

MD MUSTAFA

لیبارٹری ٹیسٹ

مصنف:

ڈاکٹر محمد مستنصر

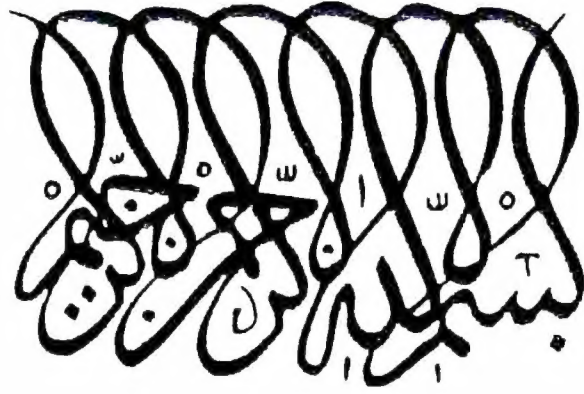
MBBS, FCMA, BSc

Guinness World Record Holder

Fellow W.H.O.



AA
دانیال



www.EislamicBook.com

www.Etopk.com

www.NuktaGuidance.com

لیبارٹری ٹیبٹ

فہرست

18	CBC کب کروائی جائے	1	پیش لفظ
19	خون کا نہ جمننا اور جسم سے بہنا	2	حالات زندگی
21	پلیٹ لٹ کاؤنٹ	3	جراثیم
21	خون جمنے کا ٹائم	3	گرام سٹیٹک
22	خون جمنے کے ٹائم میں اضافہ	3	جراثیم کا کلچر
22	پروٹھرام بن ٹائم	3	جراثیم کے بائیو کیمیکل اور سیرالوجی ٹیسٹ
22	اے پی ٹی ٹی	3	گرام پازینو جراثیم
23	یورن کا ٹیسٹ	5	گرام نیگٹیو کوکائی
24	تفصیل فزیکل کریکٹر سٹکس آف یورن	6	مائی کو بیسٹیریم ٹیو برکیو لوسز
26	یورن کی مقدار	6	ٹیو برکلین ٹیسٹ
26	پروٹین کا ٹیسٹ	7	انفیکشن کرنے والے جراثیموں کے ٹیسٹ
27	گلوکوز کا ٹیسٹ	7	جراثیم کا کلچر
29	یورن میں خون آنا	8	کلچر کے لئے سیمپل کولیکشن
29	WBC اور WBC Cell Casts	8	کلچر کب کروایا جائے؟
30	یورن کرٹل	9	وڈال ٹیسٹ
31	یورن کے سیمپل ٹیسٹ	10	وڈال ٹیسٹ رپورٹ
31	یورن میں کیلشیم	11	سی-بی-سی
31	یورن سیروٹونین	11	خون کے سرخ خلیے
32	یورن یورک ایسڈ	11	ہیموگلوبن
32	17 کی ٹوسٹیرائیڈز	12	خون کے سفید خلیے
32	یورن میں سوڈیم	14	CBC رپورٹ
33	یورن میں پوٹاشیم	15	خون کی کمی
34	گردوں کے ٹیسٹ	15	ہیموگلوبن کا زیادہ ہونا
34	خون میں یوریا کی مقدار	16	خون کے سفید ذروں کی مقدار TLC
34	سیرم کریاٹینین	16	DLC
36	پاخانے کا ٹیسٹ	16	پلیٹ لٹ
36	نارٹل پاخانے کا معائنہ	17	ESR

63	پیٹ میں کپڑے/اوران کے اٹھنے
64	جگر کا انسانی جسم میں کردار
66	جگر کے ٹیسٹ
66	جگر کے ٹکڑے کا معائنہ
67	جگر کے ٹیسٹ
68	گروپ 1
70	گروپ 2
72	گروپ 3
74	گروپ 4
76	ذیابیطس کی تشخیص
76	خون میں گلوکوز کی مقدار
76	ذیابیطس کی اقسام
76	شوگر کے ٹیسٹ
76	بغیر ناشتے کے خون میں گلوکوز کی مقدار
77	Glucose Tolerance Test
78	خون میں شوگر کی مقدار کم ہونا
78	دل کے دورے کی تشخیص کے لئے لیبارٹری ٹیسٹ
79	کریائیٹینین فاسفوکائیٹریز
79	لیکٹک ڈی ہائیڈرو جی نیز
79	تھائی رائیڈ فٹکشن ٹیسٹ
79	تھائی رائیڈ ہارمون
80	سیرم T3
81	سیرم T4
81	TSH
82	سکین کا تجزیہ
83	بلغم کا معائنہ
84	سپری برو سپائل فلوئیڈ
84	کچھ سینے کی ٹیوٹی ٹیسٹ
84	سی ایس ایف پروٹین لیول
84	سی ایس ایف گلوکوز
84	

37	پیٹ میں پانی بھر جانا
38	انٹالائیز آف پیری ٹوٹیل فلوئیڈ
40	امینو سینیٹس
41	امینو سینیٹس اور امینی اوٹک فلوئیڈ انٹالائیٹس
42	الفائیڈ پروٹین کا بڑھ جانا
42	پھیپھڑوں میں پانی کا تجزیہ
42	تھوک کا معائنہ
42	معدے کی رطوبت کا معائنہ
42	لبہ کے ٹیسٹ
46	انتقال خون
46	خون کے گروپ
48	خون دینے والا
48	کراس میچ
49	خون کے حصے
49	ہڈیوں کے گودہ کا تجزیہ
49	بون میروکا تجزیہ کب کروایا جائے
50	جسم کے دفاعی نظام کے ٹیسٹ
51	حساسیت ٹائپ ون
52	حساسیت ٹائپ ٹو
53	حساسیت ٹائپ تھری
53	حساسیت ٹائپ فور
54	ایڈز (AIDS)
55	ایڈز کی تشخیص
55	ٹیسٹ کب کروایا جائے
56	حمل کا ٹیسٹ
58	جلد پر بیماریوں کی تشخیص کے ٹیسٹ
60	ٹیو برکلین ٹیسٹ
61	مانٹو ٹیسٹ
61	الرجی کے لئے جلد پر ٹیسٹ
62	جلد پر فٹکس کی بیماری

106	فولیکل سٹیو لیمک ہارمون FSH	85	سفلس کی تشخیص کے لئے لیبارٹری ٹیسٹ
108	لیوٹی ٹائزنگ ہارمون	85	پرائمری سفلس
110	سیرم پروٹیسٹرون	85	سیکنڈری سفلس
112	سیرم پرولیکٹن	85	چھپی ہوئی سفلس
114	سیرم ایڈرینوکورٹیکوٹراپک ہارمون ACTH	85	ویزیل ڈیزیزز ریسرچ لیبارٹری ٹیسٹ
115	سیرم ایڈرینوکورٹیکوٹیرائیز	86	کاہن ٹیسٹ
117	سیرم پیراتھائی رائیڈ ہارمون	87	خون میں گیسوں کا ٹیسٹ
118	ADH سیرم اینٹی ڈایورٹک ہارمون	88	میٹابولک ایسی ڈوسیس
119	الکالائن فاسفیٹ	88	میٹابولک الکالوسیس
120	افعال جگر کے انزائم	88	ریس پی رے ٹوری ایسی ڈوسیس
120	گیما گلوٹائل ٹرانس پیپٹائیڈز	88	رس پی رے ٹوری الکالوسیس
120	اے ایل ٹی	89	سیرم کولشروں
120	ALT/SGPT کی خون میں مقدار بڑھنے کی وجوہات	89	کولشروں اور بیماری
121	ایس جی او ٹی / اے ایس ٹی	90	ہائی ڈینسٹی لیڈ کولشروں
121	SGOT/AST کی خون میں بڑھنے کی وجوہات	90	سیرم ٹرائی گلیسرائیڈز
122	سیرم امائی لیز	91	سیرم آئرن
124	پلازما کیٹی کولامین	91	ٹوٹل آئرن بائنڈنگ کیپسٹی
125	سیرم ایلڈوسٹیرون	93	سیرم یورک ایسڈ
126	سی-ریکٹیو پروٹین CRP	94	سیرم کیلشیم
127	رومانائیڈ فیکٹر	96	خون میں فاسفورس
128	ٹیومر مارکر	97	اینٹی سٹرپٹولائی سن اوکالیول
130	پی سی آر PCR	97	رومیک فیور کی تشخیص کے لئے لیبارٹری ٹیسٹ
131	رسولیوں کی لیبارٹری تشخیص	98	بلڈ یوریا نائٹروجن
132	سائی ٹو جینٹکس	99	سیرم الیکٹرو لائٹ..... سوڈیم اور پوٹاشیم
133	خون کا نمونہ برائے ٹیسٹ	99	پوٹاشیم K
135	تشخیص میں معاون ٹیسٹ	99	سوڈیم Na+
136	پرانا بخار	101	سیرم کلورائیڈ
137	بلڈ پریشر زیادہ ہونا	102	ٹوٹل سیرم پروٹین
137	جنسی انفیکشن	103	سیرم البیومن
		104	فری سیرم ٹیسٹوسٹیرون

154	میراٹک سینڈ روم	138	نمونہ
154	گردے میں پتھری	138	رہیو ایک فور
154	رکش	139	جگر کے افعال کے ٹیسٹ
155	کان کی انفیکشن	140	گردوں کے افعال کے ٹیسٹ
155	گردوں میں انفیکشن	141	پھیپھڑوں کے افعال کے ٹیسٹ
155	گردے فیل	142	تھائی رائیڈ ٹیسٹ
156	ٹائیفائیڈ بخار	143	ایڈریٹل غدود کے ٹیسٹ
157	خلاصہ ٹارٹل ویلیوز	144	لبہ / پتھر یا س کے ٹیسٹ
157	آرٹری میں خون کا تجزیہ	145	پتھوژنی گینڈ کے ٹیسٹ
157	سربروسپائل فلوئیڈ	146	اسقاط حمل
158	خلاصہ ٹارٹل ویلیوز خون کے لیبارٹری ٹیسٹ	146	غدودوں کی سوزش
		147	ٹیسٹ برائے جلد کی الرجی
		147	بندش حیض
		147	خون کی کمی
		148	انجائنا
		148	جوڑوں میں درد
		148	دمہ
		149	چھاتی کا کینسر
		149	بانجھ پن
		150	برٹکلیا اک ٹے سیز
		150	چتے کی سوزش / پتھری
		151	سی لی اک بیماری
		151	کرے ٹی نیزم
		151	کرونز بیماری
		152	مثانہ کی انفیکشن
		152	ذیابیطس ان سی پی ڈس
		152	خون میں کینسر
		153	پھیپھڑوں میں کینسر
		153	ملٹی پل مائی لوما
		153	مسکولر ڈسٹروفنی

پیش لفظ

آج کے دور میں بیماری کی تشخیص بہت ساری جدید مشینری کے ذریعے اور لیبارٹری ٹیسٹوں کے ساتھ کی جاسکتی ہے۔ لیکن آج بھی مریض کی ہسٹری، بیماری کی علامتیں اور نشانیاں بیماری کی تشخیص کے لئے سنہری اصول ہیں۔ لیبارٹری ٹیسٹ اور دیگر جدید ٹیسٹ بیماری کی صحیح جگہ، نوعیت اور پھیلاؤ کے بارے میں معلومات مہیا کرتے ہیں۔ نیز علاج شروع کرنے کے بعد بیماری کا کنٹرول یا ختم ہونے کے بارے میں صحیح معلومات دیتے ہیں۔

انسانی جسم لا تعداد کیمیائی اجزاء پر مشتمل ہے۔ ان کیمیائی اجزاء کی خاص مقدار انسان کو صحت مند حالت میں رکھتی ہے۔ ان اجزاء کی کمی یا زیادتی انسانی صحت کے لئے مضر ہوتی ہے۔ بعض اوقات کئی اور کیمیائی اجزاء جسم میں آ جاتے ہیں جو کہ ایک نارمل انسان میں موجود نہیں ہوتے۔ کیمیائی اجزاء کی بے ترتیبی بیماری کو جنم دیتی ہے۔ لیبارٹری میں اسی بے ترتیبی کو مختلف ٹیسٹوں کے ذریعے جانچا اور ناپا جاتا ہے۔ پھر مریض کی کیفیت کے مطابق ان ٹیسٹوں سے نتیجے اخذ کئے جاتے ہیں اور مریض کی بیماری کی تشخیص ہو جاتی ہے۔ تشخیص مکمل ہونے پر علاج کا آغاز ہوتا ہے۔ ٹیسٹوں سے بیماری کے علاج اور کنٹرول کا اندازہ بھی لگایا جاسکتا ہے۔

آج کی جدید میڈیسن کا انحصار ٹیسٹوں پر ہے۔ ایک اچھے معالج کے لئے ضروری ہے کہ وہ ٹیسٹ کروائے اور ان کی اہمیت کو سمجھ سکے۔ اسی ضرورت کو مد نظر رکھتے ہوئے اس کتاب میں مختلف بیماریوں کی تشخیص کے لئے کروائے جانے والے ٹیسٹ دیئے گئے ہیں اور ان ٹیسٹوں کی رپورٹ کے بارے میں بیان کیا گیا ہے۔

یہ کوشش کی گئی ہے کہ انسان کی تمام طبعی حالتیں نوزائیدہ بچہ، بچپن، نوجوان، بڑھاپا، مرد عورت اور حمل میں مختلف کیمیائی تبدیلیوں کے بارے میں معلومات دی جائیں۔

محمد عامر (بائیومیڈیکل انجینئرنگ لیبارٹری) دی چلڈرن ہسپتال لاہور کی معاونت کا خصوصی طور پر شکر گزار ہوں۔

ڈاکٹر محمد مستنصر



حالاتِ زندگی

ڈاکٹر محمد مستنصر

ڈاکٹر محمد مستنصر 1959ء میں فیصل آباد میں پیدا ہوئے۔ ابتدائی تعلیم نزدیکی درسگاہ سے حاصل کی۔ پانچویں جماعت میں وظیفہ حاصل کیا۔ میٹرک گورنمنٹ کرینٹ ہائی سکول فیصل آباد سے 1975ء میں امتیازی نمبروں سے کیا۔ ایف ایس سی گورنمنٹ کالج سے سکالرشپ کے ساتھ کی۔ ایم بی بی ایس پنجاب میڈیکل کالج سے 1985ء میں مکمل کیا۔ ہاؤس جاب سول ہسپتال میں پروفیسر ظفر چوہدری کے ساتھ کیا۔ پھر پنجاب میڈیکل کالج میں بطور ڈیپارٹمنٹل فیزیٹر ترقی ہوئی۔ وہاں سے الائیڈ ہسپتال میں چلڈرن وارڈ میں بطور ریڈیڈنٹ کام کیا۔ 1993ء میں بچوں کی خوراک پر امریکہ سے خصوصی ٹریننگ کی۔ 1994ء میں عالمی ادارہ صحت کی فیلوشپ کمیونٹی پیڈیاٹرکس حاصل کی۔ 1994ء میں ہی پاکستان اکیڈمی آف میڈیکل سائنسز کا میرٹ ایوارڈ حاصل کیا۔ 1997ء میں نیشنل بک فاؤنڈیشن کا ریسرچ ان میڈیکل سائنسز کا ایوارڈ ملا۔ 2000ء میں ایم ایس سی نیوٹریشن حاصل کی۔ 2001ء میں گینرورلڈ ریکارڈ یافتہ ہوئے۔ 2004ء میں دوبارہ گینرورلڈ کے لئے نامزد ہوئے۔ 35 سے زیادہ سائنسی مقالے تحریر کئے جو کہ قومی اور بین الاقوامی جریدوں میں چھپ چکے ہیں۔

برائے رابطہ:

E.mail: dr-mustansar @ Yahoo.com

mustan 786 @ hotmail.com



جراثیم

انسانی جسم میں بہت ساری عام بیماریاں جراثیم کی وجہ سے ہوتی ہیں۔ جراثیم کی بہت ساری اقسام دریافت ہو چکی ہیں اور ان کے خلاف مؤثر دوائیاں بھی میسر ہیں۔

جراثیم کی تشخیص کے لئے گرام سلیننگ (Gram Staining) کا طریقہ آج بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ جراثیم سے تعلق شدہ جسم کے حصے سے مواد لے کر اس کے درج ذیل ٹیسٹ کئے جاسکتے ہیں:

1- گرام سلیننگ اور مائیکروسکوپ

2- جراثیم کا کلچر

3- جراثیم کے بائیو کیمیکل (Biochemical) اور سیرالوجی (Serology) ٹیسٹ

1- گرام سلیننگ:

جراثیم سے تعلق شدہ انسانی جسم سے مواد لے کر گرام ٹین کر لیا جاتا ہے اور جراثیم کے دو بڑے گروپ میں تقسیم کیا جاتا ہے:

(الف) گرام پازیٹو (Gram Positive)

(ب) گرام نیگیٹو (Gram Negative)

2- جراثیم کا کلچر:

کلچر کے لئے متعلقہ انسانی جسم کے حصے سے پیپ یا مواد خاص طریقے سے حاصل کر کے صاف اور جراثیم سے پاک ٹیوب میں لیبارٹری میں کلچر کے لئے بھیجا جاتا ہے۔ کلچر کی مکمل رپورٹ 48-72 گھنٹے کے بعد حاصل ہوتی ہے۔ زیادہ پیچیدہ بیماری کی صورت میں خون، پیشاب، مٹا، سریر و سپائنل فلوئیڈ کلچر کیا جاتا ہے۔ جراثیم کے کلچر کے لئے سپیل کی کو لیکشن صحیح نہ ہونے کی صورت میں رپورٹ صحیح نہیں ملے گی۔

3- جراثیم کے بائیو کیمیکل اور سیرالوجی ٹیسٹ:

کسی بھی انفیکشن کی صورت میں انسانی جسم کے اندر اینٹی باڈی بننا شروع ہو جاتی ہیں۔ ان اینٹی باڈی کو لیبارٹری میں مختلف ٹیسٹوں کے ذریعے ناپا جاسکتا ہے۔ اس کے علاوہ ان کی موجودگی کو جلد پرنیسٹوں کے ذریعے ری ایکشن سے بھی تشخیص کیا جاسکتا ہے جس کی مثال ٹی بی کی تشخیص کے لئے مانٹو ٹیسٹ (Mantoux Test) ہے۔

گرام پازیٹو جراثیم

(A) کوکائی (Cocci):

اس گرام پازیٹو جراثیم کے اس گروپ میں درج ذیل جراثیم شامل ہیں:

1- سٹیف کوکس (Staphylococcus)

2- سٹرپٹوکوکس (Streptococcus)

3. نیوکوکس (Pneumococcus)

سٹیف لوکوکس (Staphylococcus):

یہ جراثیم انجوروں کے کچھے کی طرح آپس میں جڑے ہوتے ہیں۔ اس کی درج ذیل دو اقسام بیماری کا باعث بنتی ہیں:

1۔ سٹیف لوکوکس آریس (Staphylococcus Aureus):

سٹیف لوکوکس آریس جراثیم پیپ سے بھرے ہوئے زخموں میں موجود ہوتے ہیں۔ یہ جراثیم خاص طور پر جلد کی انفیکشن ہڈیوں اور جڑوں کی انفیکشن 'نمونیا' اور پھیپھڑوں میں پیپ کا باعث ہیں۔ ذیابیطس کے مریض خاص طور پر ان جراثیم کا شکار ہوتے ہیں۔

2۔ سٹیف لوکوکس ایل بس (Staphylococcus Albus):

یہ جراثیم مٹانے کی سوزش اور آئی۔ وی ۱/۷ لائن کی انفیکشن کا باعث ہیں۔

سٹرپٹوکوکائی (Streptococci):

گرام پازیو جراثیم کے اس گروپ میں درج ذیل اہم جراثیم ہیں:

1۔ سٹرپٹوکوکس پائوجینی نیز (Streptococcus Pyogenesse):

یہ جراثیم درج ذیل بیماریوں کا باعث ہیں:

1۔ گلاخراہ

2۔ جلد کی انفیکشن

3۔ زخموں کی انفیکشن

سٹرپٹوکوکس پائوجینی نیز جراثیم کے ری ایکشن سے درج ذیل پیچیدہ بیماری ہو سکتی ہیں:

1۔ جوڑوں اور دل کی بیماری (Rheumatic Fever)

2۔ گردوں کی بیماری (Acute Glomerulonephritis)

II۔ سٹرپٹوکوکس نمونی نیوکوکس (Streptococcus Pneumoniae Pneumococcus):

گرام پازیو جراثیم گروپ کے یہ جراثیم پھیپھڑوں کی انفیکشن اور نمونیا کا باعث ہیں۔

III۔ سٹرپٹوکوکس وری ڈانز (Streptococcus Viridans):

یہ جراثیم دل کی اندرونی جمل میں انفیکشن کا باعث ہیں اور اس سے SBE سب ایکٹیوٹ بیکٹیریل اینڈ کارڈائٹس کی بیماری ہوتی

ہے۔

IV۔ سٹرپٹوکوکس فی کیلس (Streptococcus Faecalis):

یہ جراثیم پوری نری ٹریک انفیکشن UTI کا باعث ہیں۔

(B) گرام پاز یٹوبیسس لائی (Gram Positive Bacilli).

- اس گروپ میں درج ذیل جراثیم شامل ہیں:
- 1- کورائی بیکیٹیریم ڈیفٹھیری (Coryne Bacterum Diphtheriae)
خناق کی بیماری ان جراثیم سے ہوتی ہے۔
 - 2- بیسیلس انٹھراسیز (Bacillus Anthracis)
انٹھرس کا باعث ہیں۔
 - 3- کلاس ٹیریڈیا ویلشی آئی (Clostridia Welchii)
تشخ کی بیماری کا باعث ہیں۔
 - 4- کلاس ٹیریڈیا ٹینائی (Clostridia Tetani)
کنگریں کا باعث ہیں۔
 - 5- کلاس ٹیریڈیا باچولی نیم (Clostridia Botulinum)
فوڈ پوائزنگ ان سے ہوتی ہے۔

(a) گرام نیگیو کوکائی (Gram Negative Cocci):

- اس گروپ میں نائی سیریا نام کے جراثیم شامل ہیں جو کہ درج ذیل ہیں:
- 1- نائی سیریا مینینجیٹائڈس (Neisseria Meningitidis)
گردن توڑ بخار ان سے ہوتا ہے۔
 - 2- نائی سیریا گونوریا (Neisseria Gonorrhoea)
مرد اور عورت میں جنسی بیماری کا باعث ہے۔

(b) گرام نیگیو بیسی لائی (Gram Negative Bacilli):

- اس گروپ میں درج ذیل جراثیم شامل ہیں:
- 1- ہیموفلس انفلوئنزائی (Hemophillus Influenzae)
بچوں میں سانس کی نالی کی انفیکشن اور گردن توڑ بخار کا باعث ہے۔ بڑوں میں بروزکائیٹس اور نمونیہ کرتا ہے۔
 - 2- بروسیلا ابارٹس (Brucella Abortus)
جانوروں سے انسان کو لگنے والی بیماری ہے جس کی علامتیں درج ذیل ہیں:
بخار سردرد جوڑوں میں درد وغیرہ۔

3- سوڈوموناس ایری جی نوزا (Psuedomonas Aeruginosa):

یہ جرثومہ جلے ہوئے مریض (برن کیس) میں انفیکشن کا باعث ہے۔ یہ جراثیم ہسپتال میں موجود دوسرے مریضوں سے جلے ہوئے مریض پر حملہ آور ہوتا ہے۔ یہ جراثیم بہت ساری اینٹی بائیوٹکس کے خلاف طاقت رکھتا ہے اور اس کو کنٹرول کرنے کے لئے کلچر

ضروری ہے۔

4۔ اینٹرو بیکٹیریا (Enterobacterla):

اس گروپ میں درج ذیل اہم ہیں:

i۔ سالمونیللا (Salmonella):

نئی ٹائڈ سالمونیللا کی انفیکشن سے ہوتا ہے۔

ii۔ شیگیلا (Shigella):

خونی دست (Dysentery) ان سے ہوتی ہے۔

iii۔ ای کولائی (E-Coli):

بچوں اور بڑوں میں آنتوں اور پوری نری ٹریک انفیکشن کا باعث ہے۔

iv۔ پروٹیس (Proteus):

یہ پوری ٹریک انفیکشن اور زخموں کی انفیکشن کا باعث ہے۔

v۔ کالبد سی ایلا (Klebsiella):

یہ درج ذیل بیمار یوں کا باعث ہے:

- 1۔ مہسویہ
- 2۔ گردن توڑ بخار
- 3۔ کان کی انفیکشن
- 4۔ سائی نس کی انفیکشن
- 5۔ پوری ٹریک انفیکشن
- 6۔ زخموں کی انفیکشن

مائی کو بیکٹیریم ٹیو برکیولوسس (Mycobacterium Tuberculosis):

ٹی بی T.B کے تشخیص کے لئے جراثیم کو تھوک، بلغم اور معدے کی رطوبت میں تلاش کیا جاتا ہے۔ اس میں جراثیم کو زیل نیلین شین (Z.N. Stain) کے ذریعے شناخت کیا جاتا ہے اور AFB یا Acid Fast Bacillus کی موجودگی کے بعد کلچر بھی کیا جاسکتا ہے۔

ٹیو برکلین ٹیسٹ (Tuberculin Test):

اس ٹیسٹ کے لئے 0.1 ملی لیٹر Purified Protein Derivative (P.P.D) بازو پر جلد میں لگایا جاتا ہے۔ پاز ریٹو ٹیسٹ ہونے

کا مطلب ہے:

- 1۔ موجودہ/سابقہ ٹی بی کا مریض ہوتا
- 2۔ ncc ویکسی نیشن کا موثر ہوتا

ٹیسٹ نیگٹو ہونے کی صورت میں مریض کو T.B نہیں ہوتی لیکن درج ذیل حالتوں میں فرد میں ٹی بی ہونے کے باوجود ٹیسٹ کی رپورٹ نیگٹو ہوتی ہے۔

1- ٹی بی کی بیماری (شدید قسم کی) (Miliary Disease)

2- بڑھاپا اور شدید کمزوری

3- سٹیرائڈ اور امینو نو سپرینٹ دوائیوں کا استعمال

4- سارکائیڈوسس (Sarcoidosis) یا لمفو ما (Lymphoma)

انفیکشن کرنیوالے جراثیموں کے ٹیسٹ

(Tests for Bacteria Causing Infection)

جراثیم کا انفیکشن جسم کے کسی حصے کو متاثر کر سکتا ہے۔ جراثیم کی بہت زیادہ اقسام ہیں۔ بیماری کے صحیح اور مکمل علاج کے لئے جراثیم کی صحیح تشخیص بذریعہ کلچر کی جاتی ہے۔ کلچر کرنے سے جراثیم کو ختم کرنے والی اینٹی بائیوٹک (Antibiotic) کا علم ہو جاتا ہے اور متعلقہ دوائی استعمال کرنے سے بیماری کو ختم کیا جاسکتا ہے۔

جراثیم کی تشخیص کے ٹیسٹ

گرام سٹیننگ (Gram Staining):

اس ٹیسٹ میں جراثیم والے حصے سے کچھ رطوبت لے کر جراثیم کی گرام کے طریقے سے سٹیننگ (Staining) کی جاتی ہے اور جراثیم کو 2 حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے:

1- گرام پازیٹو (Gram Positive)

2- گرام نیگٹو (Gram Negative)

گرام پازیٹو جراثیم زیادہ تر منہ، گلہ، ناک، پھیپھڑے، کان اور جلد پر ہوتے ہیں۔
گرام نیگٹو جراثیم زیادہ تر آنتوں میں ہوتے ہیں اور مثانہ کی انفیکشن، گردوں کی انفیکشن، پراسٹیٹ کی انفیکشن میں شامل ہوتے ہیں۔

نوٹ:

گرام پازیٹو اور گرام نیگٹو جراثیم کے خاتمے کے لئے علیحدہ علیحدہ اینٹی بائیوٹک استعمال کی جاتی ہیں۔

زی نلین سٹین (Z-N Stain):

یہ سٹین T.B کے جراثیم کی تشخیص کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔

جراثیم کا کلچر (Culture of Bacteria):

جراثیم کا کلچر انتہائی اہم اور زندگی بچانے والا ٹیسٹ ہے۔ خاص طور پر ایسی بیماریاں جو کہ اعضائے ریہہ کو متاثر کرتی ہیں۔

کلچر کے لئے سیمپل کو لیکشن:

جراثیم کے کلچر کے لئے صحیح سیمپل نہایت اہم ہے۔ بہتر یہ ہے کہ سیمپل کے لئے مریض کو لیبارٹری میں بھیجا جائے۔ اگر مریض لیبارٹری نہ جاسکے تو متعلقہ لیبارٹری سے خصوصی ٹیسٹ ٹیوب اور دیگر چیزیں منگوائی جائیں۔ خون کا کلچر کا ٹیسٹ ڈسپوزابل سرنگ میں بھیجا جاسکتا ہے۔

یورن اور پیپ (Pus) عام ٹیوب میں نہ بھیجیں۔

سیمپل بھیجنے سے 48 گھنٹے پہلے اینٹی بائیوٹک کا استعمال نہیں ہونا چاہئے ورنہ رپورٹ صحیح نہیں آئے گی۔

کلچر کب کروایا جائے؟

- 1- کان بہتے ہوں..... پیپ کلچر کی جاتی ہے۔
 - 2- گلابار بار خراب ہوتا ہو..... گلے سے کلچر کا میٹرل لیا جاتا ہے۔
 - 3- UTI بوزری ٹریک انفیکشن یورن کلچر کیا جاتا ہے۔
 - 4- ٹائیفائیڈ بخار..... پاخانہ اور خون کا کلچر کیا جاتا ہے۔
 - 5- گردن توڑ بخار C.S.F (Meningitis) سریر و سپائنل فلوئڈ کا کلچر کیا جاتا ہے۔
 - 6- خراب زخم..... پیپ کا کلچر کیا جاتا ہے۔
 - 7- بلغم کا کلچر..... پیپسٹروڈ کی انفیکشن / نمونہ کے لئے کلچر کیا جاتا ہے۔
 - 8- خون کا کلچر..... جسم میں جراثیم کے پھیل جانے کی تشخیص کے لئے کیا جاتا ہے۔
 - 9- گائنی انفیکشن..... سرویکس (Cervix) سے کلچر کا میٹرل لیا جاتا ہے۔
 - 10- ہڈیوں کی انفیکشن (Osteomyelitis)..... پیپ کا کلچر کیا جاتا ہے۔
 - 11- جسم کے کسی حصے میں موجود Abscess کا کلچر کیا جاسکتا ہے۔
- نوٹ: T.B. تپ دق کے جرثومہ کے کلچر کی رپورٹ 8-10 ہفتے کے بعد ملتی ہے۔



وڈال ٹیسٹ

(Widal Test)

ہمارے ہاں ٹائی فائیڈ بخار کی بیماری کافی عام ہے۔ یہ بیماری انسانی فضلہ کے کھانے پینے کی چیزوں میں شامل ہونے سے پھیلتی ہے۔ گرمیوں کے موسم میں اس بیماری کا شکار مریضوں کی تعداد کافی زیادہ ہوتی ہے۔ اس بیماری کی علامتیں بلحاظ وقت درج ذیل ہیں۔

علامتیں ٹائی فائیڈ بخار پہلا ہفتہ:

- * بخار شروع میں ہلکا بعد میں تیز
- * سر درد
- * جسم میں درد
- * کمزوری محسوس کرنا
- * قبض یا دست آنا
- * قے ہونا

علامتیں ٹائی فائیڈ بخار دوسرا ہفتہ:

- * بخار تیز
- * پیٹ میں درد شدید
- * پیٹ کا پھول جانا
- * دست آنا
- * انتہائی کمزوری لاغر پن
- * کھانسی
- * پاگل پن
- * پاخانے میں خون (آنتوں میں خون نکلنے سے)
- * مینجائینس کی علامتیں
- * بے ہوشی موت

یہ ٹیسٹ ٹائی فائیڈ بخار کی تشخیص کے لئے کروایا جاتا ہے۔

بخار ہونے کے پہلے ہفتے میں یہ ٹیسٹ نہ کروایا جائے۔ بخار کے دوسرے ہفتے یا سات دن کے بعد اس ٹیسٹ کی رپورٹ صحیح آتی

۴۔

یکمپل = 2 سی سی خون

وڈال ٹیسٹ رپورٹ (Widal Test Report):

Salmonells Typhi	1:20	1:40	1:80	1:160	1:320
H					
O					
Salmonells Para Typhi A					
H					
O					
Salmonells Para Typhi B					
H					
O					

عام طور پر "O" کا لیول 1:160 میں پازیٹو ہو تو یہ ٹیسٹ ٹائیفائیڈ کو ظاہر کرتا ہے۔

ٹائیفائیڈ بخار کی تشخیص کے لئے Blood Culture خون کا کلچر، یورن کلچر اور پاخانے کا کلچر بھی کروایا جاسکتا ہے۔ کلچر میں جراثیم کے کنٹرول کی اینٹی بائیوٹک کی نشاندہی ہوتی ہے اور وہ اینٹی بائیوٹک جن کو Resistant ہوں وہ بھی دیکھی جاسکتی ہیں۔



سی-بی-سی

CBC— Complete Blood Count

خون انسانی جسم میں ہر خلیے کے لئے آکسیجن اور غذا مہیا کرتا ہے اور خلیے کے اندر موجود فاضل کیمیائی مواد کو لے کر گردوں اور پھیپھڑوں کے ذریعے جسم سے خارج ہونے میں معاون ہے۔

خون جسم کے اندر نالیوں کے نظام کے اندر گردش کرتا ہے۔ خون میں پلازما کے ساتھ خون کے خلیے بھی جسم کے اندر گردش میں رہتے ہیں۔ خون کے سرخ خلیے پھیپھڑوں سے آکسیجن لے کر جسم کے ہر حصے میں پہنچاتے ہیں۔ خون کے سفید خلیے جسم کو انفیکشن سے بچانے کے عمل میں حصہ لیتے ہیں۔ پلیٹ لٹ (Platelet) خون کی نالیوں کے ساتھ عمل کر کے خون کو نالیوں سے باہر بہنے سے روکتے ہیں۔
جسم میں خون کا بننا:

ماں کے پیٹ میں انسانی زندگی کے آغاز کے بعد خون بننے کا عمل ایمریوا کے یوک تھیلی (Yolk Sac) میں ہوتا ہے۔ اس کے بعد یہ عمل جگر اور تلی میں شروع ہو جاتا ہے۔ پانچ ماہ کے حمل کے بعد یہ عمل ہڈیوں کے گودہ (بون میرو) میں شروع ہو جاتا ہے۔ بچے کی پیدائش تک خون بننے کا عمل تقریباً جسم کی تمام ہڈیوں میں ہو رہا ہوتا ہے۔ آئندہ زندگی میں یہ عمل آہستہ آہستہ خاص ہڈیوں تک محدود ہو جاتا ہے۔ ایک نوجوان فرد میں یہ خون بننے کا عمل درج ذیل ہڈیوں تک محدود ہوتا ہے:

1- مہرے (Vertebrae)

2- پیلووس (Pelvis)

3- گلے کی کل (Clavical)

4- کھوپڑی (Skull)

5- بازو کی اوپر والی ہڈی (Humerus)

6- ٹانگ کی اوپر والی ہڈی (Femur)

انسانی جسم میں بون میرو (گودہ) تقریباً جسمانی وزن کا پانچ فیصد ہوتی ہے اور اس میں بوقت ضرورت اضافہ بھی ہو سکتا ہے۔ خون کے سرخ سفید خلیے اور پلیٹ لٹ بون میرو میں موجود خاص خلیے (Stem Cell) سے بنتے ہیں۔ ان کی مختلف شکلیں بون میرو کے مائیکروسکوپک معائنے میں نظر آتی ہیں۔

خون کے سرخ خلیے R.B.C:

ایک عام خون کے سرخ خلیے کی اوسط عمر 120 دن ہوتی ہے۔ خون کے سرخ خلیے میں کوئی نیوکلیس نہیں ہوتا۔ خلیے کا سائز 8 مائیکرون ہوتا ہے۔

ہیموگلوبن (Hemoglobin):

ہیموگلوبن ایک خاص پروٹین مالیکیول ہے۔ ہیموگلوبن کا بنیادی کام پھیپھڑوں سے آکسیجن کو اٹھا کر جسم کے ہر خلیے تک پہنچانا ہے۔ ایک ڈارل ٹرو ہیموگلوبن مالیکیول چار مختلف حصوں سے مل کر بنتا ہے جن میں 2 الفا اور 2 بیٹا چین ہوتی ہیں۔ ہیموگلوبن کو اس طرح

بھی لکھ سکتے ہیں $\alpha\alpha/\beta\beta$ ۔ اس ترتیب والی ہیموگلوبن کو Hb. A (ہیموگلوبن اے) کا نام دیا گیا ہے۔
ہیموگلوبن کا توڑ پھوڑ:

ہیموگلوبن ہمیشہ خون کے سرخ خلیے کے اندر موجود ہوتی ہے۔ ایک عام خون کے سرخ خلیے کی اوسط عمر 120 دن ہوتی ہے۔ ہیموگلوبن مالیکیول خون کے سرخ خلیے سے نکل جاتا ہے۔ ہیموگلوبن کے ٹوٹنے سے ہلی روبن تیار ہوتی ہے اور جگر اس کو آنتوں میں خارج کر دیتا ہے۔

خون کے سفید خلیے WBCs:

خون کے سفید خلیوں کے گروپ میں درج ذیل شامل ہیں:

1- نیوٹروفیل (Neutrophil):

نیوٹروفیل خون کے سفید خلیوں کے گروپ میں سب سے زیادہ تعداد (50 فیصد) میں موجود ہوتے ہیں۔ ان کا بنیادی کام جراثیم کی پہچان اور خاتمہ ہے۔

نیوٹروفیل کی تعداد نارمل سے زیادہ ہونے کی وجوہات (Neutrophilia):

- 1- جراثیم سے انفیکشن (Bacterial Infection)
- 2- سرجری (Surgery)
- 3- جل جانا (Burn)
- 4- دل کا دورہ (Myocardial Infection)
- 5- گنٹھیا (Gout)
- 6- روماتائیڈ آرٹھرائٹس (Rheumatoid Arthritis)
- 7- السریٹوکولائٹس (Ulcerative Colitis)
- 8- کرون بیماری (Crohn Disease)
- 9- زیادہ ورزش
- 10- حمل

لمفوسائٹ (Lymphocyte):

ان کا تعلق جسم کے مدافعتی نظام سے ہے۔ یہ ہر طرح کی انفیکشن کے موثر کنٹرول کے لئے انسانی جسم میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔

مانوسائٹ (Monocyte):

خون میں موجود سفید خلیوں میں سائز کے لحاظ سے مانوسائٹ سب سے بڑے ہوتے ہیں۔ مانوسائٹ جسم کے مختلف حصوں میں داخل ہو کر جسم کو مختلف بیماریوں سے بچانے کی کوشش کرتے ہیں۔ چونکہ یہ بڑے بڑے مالیکیول کو اپنے اندر داخل کرنے کی صلاحیت رکھتے ہیں اس لئے ان کو میکروفج (Macrophage) بھی کہتے ہیں۔

بے زوفل (Basophil):

بے زوفل کی تعداد نارمل فرد میں بالکل معمولی ہوتی ہے۔ بے زوفل کے خلیے الرجی کے ری ایکشن میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ بنی باڈی اینٹی جن ری ایکشن میں بہت سارے کیمیکل اس عمل کو مکمل کرتے ہیں۔ یہ کیمیکل بے زوفل مہیا کرتے ہیں۔

ای اوسینوفل (Eosinophil):

ان کا سائز نیوٹروفیل سے چھوٹا ہے۔ ای اوسینوسٹین کا کلر جذب کرنے کی وجہ سے ان کو ای اوسینوفل (Eosinophil) کہتے ہیں۔ ای اوسینوفل مختلف قسم کے فارن مالیکیول کو کھانے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔ ای اوسینوفل الرجی کے ری ایکشن میں شامل ہوتے ہیں۔

پلیٹ لٹ (Platlet):

ان کا سائز 2-4 مائیکرون ہوتا ہے اور یہ ڈسک کی شکل کے ہوتے ہیں۔ پلیٹ لٹ کے اندر بہت سارے کیمیکل سٹور ہوتے ہیں جو کہ خون کے جمنے اور بہنے کے عمل میں معاون ہیں۔

سی-بی-سی (Complete Blood Count/ CBC):

اس ٹیسٹ میں خون کے اندر موجود سرخ خلیے، سفید خلیے بمعہ اقسام اور پلیٹ لٹ کی تعداد کو بیان کیا جاتا ہے۔ تعداد میں کمی بیشی کئی بیماریوں کی نشاندہی کرتی ہے۔

خون کی فلم کا معائنہ (Blood Film Examination):

CBC کے اس حصے میں خون میں موجود سرخ خلیوں کی شکلیں اور سائز کا معائنہ کیا جاتا ہے۔ مختلف بیماریوں میں ہونے والی تبدیلیاں درج ذیل ہیں:

حجم کا نارمل سے کم ہونا (Microcytosis):

(نارمل حجم کم از کم 76 فمٹو لیٹر)

- 1- آئرن کی کمی سے انیمیا
- 2- تھیلایسیا

حجم کا نارمل سے زیادہ ہونا (Macrocytosis):

(نارمل حجم زیادہ سے زیادہ 100 فمٹو لیٹر)

- 1- وٹامن B12 کی کمی
- 2- فولک ایسڈ کی کمی

ایک عام آدمی میں تقریباً پانچ لیٹر خون ہوتا ہے۔ خون ایک زندہ مائع ہے۔ خون کو دو حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے:

1- خلیے (Cells)

2- مائع پلازما / سیرم (Plasma / Serum)

1- خلیے:

خلیوں میں درج ذیل شمار کئے جاتے ہیں:

الف: سرخ خلیے RBC

ب: سفید خلیے WBC

1- نیوٹروفیل (Neutrophil)

2- لیمفوسائٹ (Lymphocyte)

3- بے زرد فیل (Basophil)

4- ای اوسینوفیل (Eosinophil)

5- مانوسائٹ (Monocyte)

ج: پلیٹ لیٹ

CBC رپورٹ

Hb dl

TLC

DLC

Neutrophil

Lymphocyte

Basophil

Eosinophil

Monocyte

Platelet Count

ESR mm / hour.

RBC Morphology

سیمپل کولیکشن:

دہلی لیٹر بمعہ خون کو جتنے سے روکنے والی دوائی۔

Hb ہیموگلوبن:

ہیموگلوبن خون کے سرخ خلیوں کے اندر موجود ہوتی ہے۔ ہیموگلوبن پھیپھڑوں سے آکسیجن لے کر سارے جسم میں پھیلانی مہیا

کرتی ہے۔

ہارمل مقدار:

آدی	18-14 گرام فی 100 ملی لیٹر
عورت	16-11 گرام فی 100 ملی لیٹر
بچے	12-10 گرام فی 100 ملی لیٹر

خون کی کمی (Anemia):

اوپر دی گئی مقدار سے اگر Hb کم آئے تو اس کو خون کی کمی یا Anemia کہتے ہیں۔

عام وجوہات:

- 1- جسم سے فوری خون کا ضائع ہونا۔
- 2- جسم سے آہستہ آہستہ خون نکلنے رہنا۔
- 3- فولاد کی کمی۔
- 4- غذائیت کی کمی۔
- 5- وٹامن B₁₂ اور فولک ایسڈ کی کمی۔
- 6- بون میرو (ہڈیوں کے گودے) کا کام نہ کرنا۔
- 7- گردے یا جگر کی پرانی بیماری۔
- 8- ٹی بی / تپ دق۔
- 9- اے پلاسٹک انیمیا خون کا نہ بننا۔
- 10- جسم میں کسی بھی حصے میں کینسر ہونا۔
- 11- خون کے سرخ خلیوں کا پھٹ جانا (Hemolytic Anemia)۔

ہیموگلوبن کا زیادہ ہونا (Polycythemia):

درج ذیل مقداروں سے ہیموگلوبن کا لیول بڑھ جانے کو Polycythemia پولی سائی تصمیا کہتے ہیں۔

آدی 18 گرام سے زیادہ
عورت 16.5 گرام سے زیادہ

وجوہات:

- 1- پولی سائی تصمیا ویرا (Polycythemia Vera) خون کی کینسر کی شکل۔
- 2- دل کی بیماریاں جن میں خون کا بہاؤ آپس میں مکس ہوتا ہے۔
- 3- پیچھڑوں کی بیماریاں Emphysema یا COPD

خون کے سفید ذروں کی مقدار (Total Leukocyte Count/ TLC):
ایک کیوبک ملی میٹر میں خون کے سادے سفید خلیوں کی تعداد معلوم کی جاتی ہے۔

نارمل مقدار:

7000-11000 فی ملی لیٹر

TLC زیادہ ہونا/ وجوہات:

- 1- شدید انفیکشن۔
- 2- سفید خلیوں کا بلڈ کینسر (Chronic Myeloid Leukemia)۔

TLC کم ہونا/ وجوہات:

- 1- شدید انفیکشن۔
- 2- بون میروکا کام نہ کرنا۔
- 3- اے پلاسٹک انیمیا۔

DLC— Diffrential Leukocyte Count

نارمل ویلیوز:

50-60%	.....	نیوٹروفیل (Neutrophil)	مقدار میں زیادتی انفیکشن ظاہر کرتی ہے۔
25-30%	.....	لمفوسائٹ (Lymphocyte)	مقدار میں زیادتی پرانی بیماری ظاہر کرتی ہے۔
3-7%	.....	مونوسائٹ (Monocyte)	مقدار میں زیادتی پرانی بیماری ظاہر کرتی ہے۔
0-1%	.....	بے زوفیل (Basophil)	جسم میں الرجی ظاہر کرتی ہے۔
1-3%	.....	ای اوسینوفیل (Eosinophil)	مقدار میں زیادتی پیٹ میں کیڑوں کو ظاہر کرتی ہے۔

پلیٹ لٹ (Platlet):

یہ چھوٹے چھوٹے ذرے خون کے بہنے کے عمل میں رکاوٹ پیدا کرتے ہیں۔

نارمل مقدار:

1.5-3.5 لاکھ فی ملی میٹر

پلیٹ لٹ میں کمی کی وجوہات:

1- بون میرو پروڈو انیوں کا اثر۔

2- خون کا کینسر۔

3- جگر کی پرانی بیماری۔

4- جسم میں کینسر کا پھیل جانا۔

پلیٹ لٹ میں زیادتی / وجوہات:

لیبارٹری کی غلطی۔

Erythrocyte

Sedimentation Rate..... ESR

ESR خون جمنے والی دوائی سے کس شدہ خون کے پیمپل میں خون کے سرخ خلیوں کے نیچے بیٹھنے کے عمل کو ایک گھنٹے میں ناپ لیتے

ہیں۔

نارمل مقدار:

مرد 0-5 mm فی گھنٹہ

عورت 0-7 mm فی گھنٹہ

ESR کا زیادہ ہونا / وجوہات:

1- پرانی انفیکشن جیسے تپ دق۔

2- حمل۔

3- زچگی کے بعد۔

4- دل کے دورے کے بعد۔

5- جوڑوں کی پرانی بیماری۔

6- گردوں کی بیماری۔

7- جگر کی پرانی بیماری۔

خون کے سرخ خلیوں کی شکلیں (RBC Morphology):

خون کے سرخ خلیہ کی نارمل شکل تھالی جیسی ہوتی ہے۔ ان خلیوں میں نیو کلیس نہیں ہوتا۔ خون کے سرخ خلیے کی بناوٹ میں بائی یا کی جسم میں خون کی کمی کی علامت ہے۔

CBC کب کروائی جائے

یہ ایک عام روٹین ٹیسٹ ہے جو کہ کسی بھی عام بیماری میں تجویز کیا جاسکتا ہے۔ یہ ٹیسٹ بیماری کی موجودگی، نوعیت، پھیلاؤ اور بیماری کے علاج میں مددگار ہے۔

ریٹک کاؤنٹ (Retic Count):

یہ خون کے سرخ خلیوں کی ابتدائی شکل ہے۔ کسی بھی وجہ سے خون کی کمی ہو جانے پر خون کے ابتدائی خلیے خون میں شامل ہو جاتے ہیں۔

نارمل مقدار:

ایک عام فرد میں ان کی مقدار ایک سے دو فیصد خون کے سرخ خلیوں کی ہوتی ہے۔



AD MUSTOPI

خون کا نہ جمننا اور جسم سے بہنا

(Bleeding Disorders)

ایک نارمل فرد میں خون کے جسم سے بہنے کو روکنے کے لئے درج ذیل افعال کارفرما ہوتے ہیں:

- 1- پلیٹ لٹ کا آپس میں جڑ کر پلگ بنانا
- 2- متعلقہ خون کی ٹالیوں کا سکڑنا
- 3- خون کو جمانے والے کیمیکل (فیکٹرز) کا کردار

1- پلیٹ لٹ کا آپس میں جڑنا:

خون کے بہنے کو روکنے کے لئے پلیٹ لٹ کا آپس میں جڑنے کا عمل نہایت ضروری ہے۔ اگر یہ عمل خراب ہو تو نارمل پلیٹ لٹ کاؤنٹ کی موجودگی میں بھی جسم سے خون بہنے کا عمل جاری رہتا ہے۔ اگر پلیٹ لٹ کا کاؤنٹ نارمل سے کم ہو تو بھی خون بہنے کے روکنے کا عمل متاثر ہوتا ہے۔

2- متعلقہ خون کی ٹالیوں کا سکڑنا:

چھٹ یا زخم والے حصے سے خون کو زیادہ مقدار میں خارج ہونے کے عمل کو کم کرنے کے لئے متعلقہ خون کی ٹالیاں سکڑ جاتی ہیں۔ بل انسانی جسم میں موجود خاص نظام کی وجہ سے ہوتا ہے۔ درج ذیل دو بیماریوں میں یہ عمل متاثر ہوتا ہے اور خون جسم سے زیادہ مقدار میں خارج ہو سکتا ہے۔

1- واس کولائٹس (Vasculitis):

اس میں خون کی ٹالیوں کی سوزش ہو جاتی ہے۔

2- ٹیلن جیک ٹیزیا (Telangiectasia):

یہ ایک وراثتی بیماری ہے۔ اس میں خون کی ٹالیوں کی ساخت خراب ہونے کی وجہ سے جسم سے خون بہتا ہے۔ خاص طور پر نکسیر (Epistaxis) میں اس بیماری کے بارے میں بھی سوچنا چاہئے۔

3- خون کو جمانے والے فیکٹرز کا کردار (Role of Coagulation):

انسانی جسم میں درج ذیل فیکٹرز (Factors) (کیمیکل) خون کے جمنے کے عمل میں کردار ادا کرتے ہیں:

Clotting Factors

Fibrinogen	فائبرینوجن	فیکٹر I
Prothrombin	پروٹھرامین	فیکٹر II
Tissue Factor	ٹشو فیکٹر	فیکٹر III
Calcium	کیلشیم	فیکٹر IV
Labile Factor	لے بائل فیکٹر	فیکٹر V
Stable Factor	سٹےبل فیکٹر	فیکٹر VI
Anti Hemophillic Factor	انٹی ہیمو فیلک فیکٹر	فیکٹر VII
Christmas Factor	کرس مس فیکٹر	فیکٹر VIII
Staur Prower Factor	سٹارٹ پروور فیکٹر	فیکٹر IX
PTA: Plasma Thromboplastin Antecedent	پی ٹی اے	فیکٹر X
Hageman Factor	ہیج مین فیکٹر	فیکٹر XI

یہ سارے فیکٹر درج ذیل دو طریقوں سے خون کے جمنے کے عمل میں معاون ہیں:

-1 بیرونی راستہ (Extrinsic Pathway)

-2 اندرونی راستہ (Intrinsic Pathway)

خون جمنے کے فیکٹر (Coagulation Factors) سے پیدا ہونے والی بیماری درج ذیل طریقوں سے ہو سکتی ہے:

1- پیداہی بیماری:

ہیوفیلیا (Hemophilia) میں فیکٹر VIII خون میں موجود نہیں ہوتا۔

2- جگر کی خرابی سے:

جگر میں فیکٹر II, VII, IX, X بنتے ہیں۔ سروریز اور دوسری جگر کی پرانی بیماریوں میں ان فیکٹرز کی کمی ہو جاتی ہے۔

سمری خون جمنے کے سکریننگ ٹیسٹ

(Summary Coagulation Screening Test)

ٹیسٹ کا نام	نارل ویلو
پلیٹ لٹ کی تعداد (Platelet Count)	150-4 لاکھ فی ملی لیٹر
خون بہنے کا وقت (Bleeding Time)	10-5 منٹ
پروٹھرام بن ٹائم (Prothrombing Time)	سیکنڈ فیکٹر II, V, VII اور X کی کمی سے زیادہ ہو سکتا ہے
اے پی ٹی ٹی (APTT) (Activated Partial Thromboplastin Time)	سیکنڈ فیکٹر II, V, VII, IX, X اور XII کی کمی سے زیادہ ہو سکتا ہے

1- پلیٹ لٹ (Platelet Count):

نارل = 1,50,000 - 400,000 فی کیوبک ملی میٹر

پلیٹ لٹ کاؤنٹ کم ہو جانے کی وجہ سے جسم پر سرخ دھبے پڑنے شروع ہو جاتے ہیں۔ ان کے ساتھ چھوٹے اور بڑے بھی ہو سکتے ہیں۔

پلیٹ لٹ کاؤنٹ کم ہونے کی وجوہات:

- 1- دوائیوں کا استعمال (Cytotoxic Drugs)۔
- 2- وائرل انفیکشن (Viral Infaction)۔
- 3- اے پلاسٹک انیمیا (Aplastic Anemia)۔
- 4- خون کا کینسر (Leukemia)۔
- 5- بون میرو کا کام نہ کرنا (Bone Marrow Depression)۔
- 6- آئی ٹی پی (Idiopathic Thrombocytopenic Purpura)۔
- 7- تلی کا بڑھ جانا (Splenomegaly)۔

2- خون جمنے کا ٹائم (Coagulation Time):

نارل = Capillary Method 10-5 منٹ

خون جمنے کے ٹائم میں اضافہ (Increased Coagulation Time):

- 1- سیرم پروتھرام بن لیول 30 فیصد کم ہو جانا (Serum Prothrombin)۔
- 2- اے فائبرینو جینیسیا (A Fibrinogenemia)۔

3- پروتھرام بن ٹائم (Prothrombin Time; PT):

نارل = 12-35 سیکنڈ

پروتھرام بن ٹائم نارل سے زیادہ ہونے کی وجوہات:

- 1- پروتھرام بن کی کمی (Prothrombin Deficiency)۔
- 2- وٹامن K کی کمی۔
- 3- نوزائیدہ بچوں کی خون بہنے کی بیماری (Hemorrhagic Disease of Newborn)۔
- 4- بلکر کی خرابی (Cirrhosis of Liver)۔
- 5- خون کے جماؤ کو روکنے والی دوائیوں کا استعمال (Anti Coagulant Thrapy)۔
- 6- اسپرین کا زیادہ استعمال (Salicylate Intoxication)۔
- 7- ڈی-آئی-سی کی بیماری (Disseminated Intravascular Coagulation) DIC۔

4- اے پی ٹی ٹی APTT

ایکٹیوٹڈ پارٹیل تھرومبلاسٹن ٹائم (Activated Partial Thromboplastin Time)

نارل = 60-70 سیکنڈ

APTT درج ذیل بیماریوں میں نارل سے زیادہ ہوتا ہے:

- 1- خون جمنے کی بیماریاں (Coagulation Disorder)۔
- 2- ولی براڈ کی بیماری (Wille Brands Disease)۔
- 3- ہیمو فیلیا (Hemophilia)۔
- 4- وٹامن K کی کمی (Vit. K Defieny)۔
- 5- جگر کا سکر جانا (Cirrhosis of Liver)۔
- 6- ڈی-آئی-سی کی بیماری (DIC)۔



یورن کا ٹیسٹ

(Urine Analysis)

Urine C/E Complete Examination

Urine R/E Routine Examination

یورن کا ٹیسٹ انتہائی بنیادی ٹیسٹوں میں سے ہے۔ یہ ٹیسٹ کسی بھی عام بیماری کی تشخیص کے لئے کروایا جاسکتا ہے۔
یہ ٹیسٹ درج ذیل اجزاء پر مشتمل ہے:

Physical Characteristics:

Color and Appearance	.....
Odour	.....
pH	.....
Specific Gravity	.....
Turbidity	.....
Urinary Volume	.....

Chemical Examination of Urine:

Protein	.....
Glucose	.....
Ketone Bodies	.....
Bile Pigments	.....
Urobilinogen and Urobilin	.....
Prophyrins	.....
Haematuria (Blood in Urine)	.....
Nitrite / Bacteria	.....

Microscopic Examination:

RBC	.....
WBC	.....
Epithelial Cells	.....
Casts	.....
Crystals	.....
Bacteria / Fungus / Parasite	.....

سیمپل کولیکشن:

یورن کا سیمپل صاف اور خشک بوتل یا لیبارٹری سے حاصل کردہ شیشی میں ڈالا جائے۔ تازہ سیمپل کے رزلٹ زیادہ بہتر ہوتے ہیں۔ گردے کی بیماری میں صبح کا سیمپل زیادہ بہتر ہے۔ کچھ خاص بیماریوں میں چوبیس گھنٹے کا یورن اکٹھا کر کے لیبارٹری میں تجزیہ کے لئے بھیجا جاتا ہے۔

تفصیل فزیکل ٹریکٹر سٹکس آف یورن

(Physical Characteristics of Urine)

:Color and Appearance

تازہ یورن صاف اور ہلکا پیلے رنگ کا ہوتا ہے۔

کمر میں تبدیلی اور اہمیت

:بے رنگ یورن (Colorless):

(1) ذیابیطس (2) پیشاب آور دوائیوں کا استعمال (3) شراب نوشی

:دودھی (Milky):

UTI پوری نری ٹریکٹ انفیکشن

:تارنجی (Orange):

(1) بخار (2) ورزش (3) کم پانی پینا

:سرخ (Red):

(1) یورن میں خون آنا (2) چتھر رکھنا

:زررد (Yellow):

یرقان

:براون (Brown):

یرقان

:براون بلیک (Brown Black):

ہیموگلوبن یوریا، پورفائریا، گردوں کے نظام سے خون کا نکل کر پیشاب میں شامل ہونا۔

یورن کی مقدار (Urinary Volume)

پولی یوریا (Poly Uria) یورن زیادہ آتا:

ایک عام انسانی 24 گھنٹے میں 1200 سے 1500 ملی لیٹر یورن کرتا ہے۔ اگر یورن کی مقدار 2000 ملی لیٹر سے زیادہ ہو تو اس کو پولی یوریا کہتے ہیں۔ اس کی عام وجوہات درج ذیل ہیں:

- 1- ذیابیطس۔
- 2- پیشاب آور دوائی کا استعمال۔
- 3- گلوکوز کی ڈرپ لگوانا۔
- 4- گردوں کی پرانی بیماری CRF کراک ریٹل فیلچر۔
- 5- ایڈین کی بیماری۔

اولگ یوریا (Oliguria) یورن کم آتا:

500 ملی لیٹر سے کم یورن کو اولگ یوریا کہتے ہیں۔ اس کی عام وجوہات درج ذیل ہیں:

- 1- پانی کی کمی ہونا، الٹی/دست واسہال/زیادہ پسینہ آنا۔
- 2- گردوں کا اچانک ٹپل ہونا۔
- 3- گلو میرلوفرائیٹس (Acute Glomerulo Nephritis) AGN

گدلا پن (Turbidity):

یورن کا گدلا ہونا ایک وارننگ ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ یورن میں خون کے سفید ذرے WBC، سرخ ذرے RBC یا جراثیم موجود ہیں۔ یورن کے مزید تجزیاتی ٹیسٹ اس کے بارے میں معلومات مہیا کرتے ہیں۔

Chemical Test

پروٹین کا ٹیسٹ (Test for Protein):

ٹارٹل ویلیو = ٹیکٹو

یورن میں پروٹین آنے کو Protein Uria پروٹین یوریا کہتے ہیں۔ اس حالت میں ٹیسٹ پازٹیو آتا ہے۔ پروٹین یوریا کوئی مختلف حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے جو کہ درج ذیل ہیں:

کم پروٹین یوریا:

اس میں 24 گھنٹے کے یورن میں موجود پروٹین کی مقدار 0.5 گرام سے کم ہوتی ہے۔ اس کی وجوہات درج ذیل ہیں:

- 1- زیادہ ورزش کرنے کے بعد۔
- 2- بخار۔

- 3- جذباتی صدمہ۔
- 4- زیادہ دیر کھڑے رہنا۔
- 5- بلڈ پریشر کی زیادتی۔
- 6- UTI یوزی نری ٹریک انفیکشن۔

درمیانہ پروٹین یوریا:

- اس میں 24 گھنٹے کے ٹوٹل یورن میں پروٹین کی مقدار 0.5 گرام سے 3 گرام تک ہوتی ہے۔ اس کی وجوہات درج ذیل ہیں:
- 1- کرائیک گلو میرلوفرائیٹس (Chronic Glomerulo Nephritis)
 - 2- دل کا فیل ہونا (Congestive Heart Failure)
 - 3- ذیابیطس میں گردوں کا خراب ہونا (Diabetic Nephropathy)
 - 4- گردوں کا انفیکشن (Chronic Pyelonephritis)

زیادہ پروٹین یوریا:

- اس میں 24 گھنٹے کے یورن میں پروٹین کی مقدار 3 گرام سے زیادہ ہوتی ہے۔ اس کی وجوہات درج ذیل ہیں:
- 1- گردوں کی پرانی بیماری (Chronic Glomerulonephritis)
 - 2- ذیابیطس کی وجہ سے گردوں کا خراب ہونا (Diabetic Nephropathy)
 - 3- نفرائیک سینڈروم (Nephrotic Syndrome)

گلوکوز کا ٹیسٹ (Glucose Test):

نارمل حالات میں یورن میں گلوکوز کا ٹیسٹ نیگٹو ہوتا ہے۔ پازیٹو ہونے کی صورت میں + کا نشان دیا جاتا ہے۔ جتنی مقدار زیادہ ہو + کے نشان بڑھتے جاتے ہیں۔

یورن گلوکوز 0.5 گرام تک فی سو ملی لیٹر	=	+
یورن گلوکوز 0.5 تا 1 گرام فی سو ملی لیٹر	=	++
یورن گلوکوز 1 تا 2 گرام فی سو ملی لیٹر	=	+++
یورن گلوکوز 2 گرام سے زیادہ فی سو ملی لیٹر	=	++++

یورن شوگر/گلوکوز ذیابیطس کو ظاہر کرتی ہے۔ اس کے ساتھ خون میں گلوکوز کا لیول تشخیص کو مزید مکمل کرتا ہے۔ اگر خون میں گلوکوز کا لیول نارمل ہو تو یہ ٹیسٹ False Positive (غلط پازیٹو) ہو سکتا ہے۔ جس کی عام وجوہات درج ذیل ہیں:

- 1- وٹامن سی کا استعمال۔
- 2- Streptomycin سٹرپٹومائیسن کا ٹیکہ۔
- 3- گلوکوز کی ڈرپ لگوانا۔

کی ٹون باڈیز (Ketone Bodies):

کی ٹون کی نارمل ویلیو نیگٹو ہے۔

کی ٹون یوریا (Keton Uria) کی وجوہات:

- 1- زیادہ بیٹس۔
- 2- بخار کی کیفیت۔
- 3- دست، آلٹی واسہال۔
- 4- حمل کے دوران زیادہ قے آنا۔
- 5- زیادہ ورزش کرنا۔
- 6- زیادہ سردی میں رہنا۔
- 7- قاقہ و قحط۔

بائیل پگمنٹ (Bile Pigments):

یورن میں نارمل ویلیو 0.2 ملی گرام فی سو ملی لیٹر تک ہوتی ہے۔

یورن میں زیادہ ہونے کی وجوہات:

- 1- جگر کی سوزش / ہیپاٹائٹس۔
- 2- جگر کی رطوبت والی نالی میں رکاوٹ۔

یوروبیلی نوجن / یوروبائیلین (Urobilin / Urobilinogen):

نارمل ویلیو = 0.1 تا 1 پونٹ فی سو ملی لیٹر

یورن میں یوروبیلی نوجن کی مقدار بڑھنے کی وجوہات:

- 1- ہیملولیک ایسیا (Hemolytic Anemia)۔
- 2- طیر یا بخار۔
- 3- ہیپاٹائٹس۔
- 4- جگر کی پرانی سوزش۔

پورفائرنز (Porphyrins):

پورفائرنز کی مقدار زیادہ ہونے کی وجوہات:

- 1- ہیپاٹائٹس۔
- 2- سروریز (Cirrhosis) جگر کا سکر جانا۔
- 3- لیڈ پائزن (Pb. Poisoning)۔

یورن میں خون آنا (Haematuria):
 نارمل ویلیو = نیگٹو

وجوہات:

- 1- خون بہنے کی بیماریاں (Bleeding Disorders)۔
- 2- گردوں پر چوٹ لگنا۔
- 3- گردے میں پتھری۔
- 4- گردوں کی انفیکشن۔
- 5- گردوں کی بیماری گلوبمرولونفرائٹس۔
- 6- گردوں کی ٹی بی۔

نائٹرائٹ / بیکٹیریا (Nitrite / Bacteria):
 نارمل ویلیو = نیگٹو

اس ٹیسٹ میں یورن میں بیکٹیریا کی موجودگی ظاہر ہوتی ہے۔
 جس کی سب سے بڑی وجہ UTI یورنیٹریکٹ انفیکشن ہے۔ جراثیم کی صحیح صورت حال کے لئے کلچر کا ٹیسٹ کروایا جاتا ہے
 جس سے جراثیم پر اثر کرنے والی صحیح دوائی کا اندازہ ہوتا ہے۔

Microscopic Examination

مائیکروسکوپ میں یورن کے معائنے میں درج ذیل اجزاء دیکھے جاتے ہیں اور ان کی موجودگی مختلف بیماریوں کو ظاہر کرتی ہے۔

RBC اور RBC Cell Casts:

RBC نارمل ویلیو = 0-1 فی ہائی پاور فیلڈ (0-1/HPF)
 RBC Cell Cast نارمل ویلیو = 0 صفر

وجوہات:

Hematuria میں دی گئی ہیں۔

WBC اور WBC Cell Casts:

WBC نارمل ویلیو = 0-5 فی ہائی پاور فیلڈ (0-5/HPF)
 WBC Cell Cast نارمل ویلیو = 0 صفر

زیادہ ہونے کی وجوہات:

- 1- گردوں کی انفیکشن۔
- 2- گلوبمرولونفرائٹس (Glomerulo Nephritis)۔
- 3- گردوں میں پتھری اور انفیکشن۔

یورن کرشٹل (Urine Crystals):

- یوریٹ (Urate)
- آکسالیٹ (Oxalate)
- فاسفیٹ (Phosphate)
- ٹریپل فاسفیٹ (Tripple Phosphate)

وجوہات:

گردوں میں پتھری موجود ہو۔
یا بن سکتی ہے۔



یورن کے سپیشل ٹیسٹ

یورن میں کیلشیم (Calcium in Urine):

اس ٹیسٹ کے لئے 24 گھنٹے کے یورن ایک صاف برتن میں اکٹھا کیا جاتا ہے۔

نارل ویلیو = 100-250 ملی گرام 24 گھنٹے میں

100-250 mg / 24 hours

یورن میں کیلشیم کی مقدار زیادہ ہونا:

اس کی درج ذیل وجوہات ہیں:

1- پیراتھائی رائیڈ غدود کا زیادہ کام کرنا (Hyper Para Thyroidism)۔

2- چھاتی اور پھیپھڑوں کے کینسر اور اس کا پھیل جانا۔

3- زیادہ سٹیرائیڈ کا استعمال۔

4- مریض کا زیادہ عرصہ بستر پر رہنا۔

یورن میں کیلشیم کی مقدار کم ہونا / وجوہات:

1- پیراتھائی رائیڈ غدود کا کم کام کرنا (Hypo Para Thyroidism)۔

2- وٹامن ڈی کی کمی۔

3- پرانے دانگی دست (Malabsorption)۔

5-Hydroxytryptamine

یورن سیروٹونین (Serotonin):

اس کے لئے 24 گھنٹے کا یورن کسی صاف جار میں اکٹھا کیا جاتا ہے۔

یورن سیروٹونین نارل ویلیو = نیگٹو

سیروٹونین کی یورن میں موجودگی جگر میں کینسر کی جڑوں کی علامت ہے۔ 100 ملی گرام سے زیادہ لیول بیماری کی شدت کو ظاہر کرتی ہے۔

یورن سیسٹین (Urine Cystine):

اس ٹیسٹ کے لئے یورن کا تازہ سیمپل درکار ہوتا ہے۔ یہ ٹیسٹ سیسٹین یوریا (Cystine Uria) بیماری کی تشخیص کے لئے کیا جاتا ہے۔

نارل ویلیو = نیگٹو

اس بیماری میں Cystine کی پتھری مٹانے میں پیدا ہو سکتی ہے۔

یورن یورک ایسڈ (Urine Uric Acid):

اس ٹیسٹ کے لئے 24 گھنٹے کا یورن کسی صاف جار میں اکٹھا کیا جاتا ہے۔
 نارمل ویلیو = 0.5 سے 1 گرام 24 گھنٹے میں

0.5-1 gm / 24 hours

یورن یورک ایسڈ کی مقدار میں زیادتی:

- 1- گتھیا (Gout)۔
- 2- CML کراک مائی لیڈیو کیا۔
- 3- جگر کی بیماری۔

یورن یورک ایسڈ کی مقدار میں کمی:

- 1- گردوں کی خرابی۔

17- کی ٹوسٹیرائیڈز (17-Ketosteroids):

اس ٹیسٹ کے لئے 24 گھنٹے کا یورن کسی صاف جار میں اکٹھا کیا جاتا ہے۔
 نارمل ویلیو 17 کی ٹوسٹیرائیڈز

مرد 8-18 ملی گرام 24 گھنٹے 8-18 mg / 24 hours

عورت 5-15 ملی گرام 24 گھنٹے 5-15 mg / 24 hours

یہ ٹیسٹ ہارمون کی خرابی اور Testes کے فنکشن کے لئے کر دیا جاتا ہے۔

17- کی ٹوسٹیرائیڈز کی یورن میں زیادہ ہونے کی وجوہات:

- 1- ایڈیسن کی بیماری۔
- 2- عمر کے لحاظ سے پہلے بلوغت ہونا (Early Puberty)۔
- 3- چھوٹے بچوں میں جنس کا تعین کرنا (Sex Determination)۔

یورن میں سوڈیم (Urine Sodium):

اس ٹیسٹ کے لئے 24 گھنٹے کا یورن درکار ہے۔

نارمل سوڈیم لیول = 130-200 ملی اکو ایف / 24 گھنٹے

130-200 meq / 24 hours

یہ ٹیسٹ گردوں کے الحال دیکھنے کے لئے کر دیا جاتا ہے۔

یورن میں پوٹاشیم (Urine Potassium):

اس ٹیسٹ کے لئے 24 گھنٹے کا یورن درکار ہے۔

نارل پوٹاشیم لیول = 40-80 ملی اکو یلٹ / 24 گھنٹے

40-80 meq / 24 hours

یہ ٹیسٹ گردوں کے فنکشن کے لئے کروایا جاتا ہے۔



MD MUSTAFA

گردوں کے ٹیسٹ

(Renal Function Test)

گردے انسانی جسم میں اعضاءے رئیسہ ہیں۔ ان کے بغیر زندگی بہت مشکل ہے۔ گردے انسانی جسم میں موجود فاضل مادے یورن میں خارج کرتے ہیں۔ ہر گردے میں تقریباً 10 لاکھ یونٹ ہوتے ہیں۔

1- خون پیدا کرنے والے کیمیکل بنانا (Erythropoietin)

2- وٹامن ڈی کے میٹابولزم میں اہم کردار

3- بلڈ پریشر کو اعتدال میں رکھنے کے لئے کیمیکل بنانا (Renin Angiotensin)

گردوں کے افعال / کارکردگی جانچنے کے لئے عام یورن ٹیسٹ کے ساتھ کچھ پیش ٹیسٹ کئے جاتے ہیں جو کہ درج ذیل ہیں:

خون میں یوریا کی مقدار (Blood Urea):

گردوں کا فنکشن دیکھنے کے لئے یہ ٹیسٹ عام تجویز کیا جاتا ہے۔ گردوں کے فیل ہونے کی صورت میں جسم کے اندر یوریا کا مقدار بڑھنا شروع ہو جاتی ہے۔

سیمپل کولیکشن:

1 ملی لیٹر بغیر دوائی کے۔

نارل ویلیو = 20-40 ملی گرام فی سوٹی لیٹر

20-40 mg / dl

یوریا کا زیادہ ہونا (Uremia):

1- گردوں کا فیل ہونا۔

2- گلو میر لونفرائیٹس۔

3- ذیابیطس کا گردوں پر اثر انداز ہونا۔

4- پراسٹیٹ غدود کا بڑھ جانا اور گردوں پر اثر انداز ہونا۔

یوریا لیول کم ہونا (Urea):

1- جگر کا کام نہ کرنا۔

2- ہسپتال میں مریض کو زیادہ دیر گلوکوز کی ڈرپ لگنا۔

3- جسم میں پانی کی مقدار زیادہ ہونا۔

سیرم کریاٹینی نین (Serum Creatinine):

خون میں یوریا لیول کی نسبت سیرم کریاٹینی نین کا ٹیسٹ گردوں کے فنکشن کے لئے زیادہ بہتر ہے۔

سپیل کو لیکشن:

1 ملی لیٹر خون بغیر دوائی۔

ماربل ویلیو = 0.8 سے 1 ملی گرام فی سو ملی لیٹر

سیرم کریائیٹینین کی مقدار زیادہ ہونا:

گردوں کا فیل ہونا (Renal Failure)۔

سیرم کریائیٹینین کی مقدار کم ہونا:

مuskular Dystrophy (Muscular Dystrophy)۔



MD MUSTAFA

پاخانے کا ٹیسٹ

(Stool Examination)

نارمل پاخانہ درج ذیل اجزاء پر مشتمل ہوتا ہے:

- 1- خوراک کا وہ حصہ جو ہضم نہ ہو سکے۔
 - 2- ہائیل (Bile Pigments)۔
 - 3- آنٹوں کی رطوبت۔
 - 4- خون کے سفید خلات۔
 - 5- اپی تھیلیل سیل (Epithelial Cell)۔
 - 6- جراثیم۔
 - 7- نمکیات۔
 - 8- پانی۔
- سیمپل کو لیکشن:

کھلے منہ کی صاف بوتل / شیشی / جار میں فریش سیمپل ڈال کر لیبارٹری میں بھیجیں۔ سیمپل کو لیکشن کے فوراً بعد لیبارٹری میں ٹیسٹ لے لے جائیں۔

یہ احتیاط رہے کہ سیمپل کو لیکشن کرتے وقت اس میں یورن ٹکس نہ ہو۔
سیمپل کی مقدار اندازاً ایک اخروٹ جتنی ہونی چاہئے۔ زیادہ سیمپل بھیجنے کا کوئی فائدہ نہیں ہے۔

نارمل پاخانے کا معائنہ (Normal Stool):

رنگ (Color)	.....	گہرا پیلا / براؤن
بو (Smell)	.....	مختلف
بظاہر حالت (Consistency)	.....	ٹوٹھ پیسٹ کی طرح / گاڑھا
خون (RBC)	.....	نہیں
میو کس (Mucous)	.....	نہیں
پمپ (Pus)	.....	نہیں
ہیرا سامیٹ (Parasite)	.....	نہیں
چربی (Fat)	.....	نہیں
غیر ہضم اجزاء (Undigested)	.....	ہاں
کیڑوں کے اڈے (Egg)	.....	نہیں
خون کے سفید خلات (WBC)	.....	نہیں

پاخانے کے کیمیکل ٹیسٹ (Chemical Test for Stool):

pH = 7.5-7
یوربائی لی نو جین = 300-50 ملی گرام 24 گھنٹے میں
(Urobilinogen)

پورفائرینز (Porphyrins) = 200-100 مائیکرو گرام 24 گھنٹے میں

پاخانے کے رنگ میں تبدیلی اور اس کی وجوہات:

سیاہ رنگ (Maleena) 1- آئرن کی دوائیوں کا استعمال۔

2- آنتوں سے خون کا بہنا۔

مٹی کی طرح (Clay Lik) جگر کی نالی بند ہونا۔

سرخ (Red) 1- تازہ خون آنا / بواسیر۔

2- چھندر کا استعمال۔

خانے میں میوکس / لیس دار مادہ ہونا:

پیش (Dysentry)۔

الشریٹوکولائٹس (Ulcerative Collitis)۔

یٹ میں کیڑے / اور ان کے انڈے:

درج ذیل کیڑے / انڈے پاخانے کی رپورٹ میں آسکتے ہیں:

انٹامیباہسٹولیٹی کا (Ent. Amoeba Histolytica)۔

جارڈیاسز (Gardiasis)۔

بیلنٹی ڈیم کولی (Balantidium Coli)۔

ہک ورم (Hook Worm)۔

انٹرابیوس ورمیکولیرس (Entrobios Vermicularis)۔

اسکیرس (Ascaris)۔

ہیوٹکسٹا (H. Nana)۔



جگر کا انسانی جسم میں کردار

- 1- خون کو فلٹر اور ستور کرنا
- 2- نشاستہ، لحمیات، چربی، دوسرے کیمیائی مرکبات میں تبدیلیاں یا میٹابولزم
- 3- جگر کی رطوبت (بال) کو بنانا
- 4- وٹامن اور فولاد کو ستور کرنا
- 5- خون کو بہنے سے روکنے والے اجزاء تیار کرنا

1- خون کو فلٹر اور ستور کرنا:

جگر میں خون کی گردش کافی زیادہ ہوتی ہے۔ ہر منٹ میں تقریباً ایک لیٹر خون پورٹل وین کے ذریعے جگر میں گردش کرتا ہے۔ طرح طرح ہر منٹ میں ہپٹک آرٹری بھی 300 ملی لیٹر خون جگر میں سپلائی کرتی ہے۔ جگر انتہائی نرم اور پھلنے والا جز ہے۔ تقریباً 450 ملی لیٹر خون جگر کے سائٹوسائڈ میں رہ سکتا ہے۔

2- جگر کے اندر میٹابولزم یا کیمیائی تبدیلیاں:

جگر انسانی جسم کے اندر ایک بہت بڑی لیبارٹری کی مانند ہے جس کے اندر بے شمار کیمیائی اجزاء تیار یا توڑ پھوڑ کئے جاتے ہیں۔

i- نشاستہ یا کاربوہائیڈریٹ میٹابولزم:

جگر میں کاربوہائیڈریٹ کے درج ذیل اہم میٹابولزم شامل ہیں:

الف: گلائیکو جن ستور کرنا (Glycogen Storage)

ب: گلیکولوز اور فورک ٹوز کو گلوکوز میں تبدیل کرنا

ج: گلوکونیو جینس (Glucose Neogenesis)

ii- چربی یا فیٹ (Fat) میٹابولزم:

جگر میں چربی کے درج ذیل اہم میٹابولزم شامل ہیں:

الف: آکسی ڈیشن آف فیٹی ایسڈز (Oxidation of Fatty Acids)

ب: کولیسٹرول فاسفولیڈ اور لائیپوپروٹین تیار کرنا۔

ج: کاربوہائیڈریٹ اور پروٹین سے فیٹی ایسڈ تیار کرنا۔

iii- پروٹین میٹابولزم:

جگر میں پروٹین کے درج ذیل اہم میٹابولزم شامل ہیں:

الف: امینو ایسڈ کی ڈی امینیشن (Deamination of Amino Acids)

ب: امونیا سے یوریا تیار کرنا۔

ج: پلازما پروٹین بنانا۔

امینو ایسڈز کو آپس میں تبدیل اور دوسرے امینو ایسڈز تیار کرنا۔

3- جگر کی رطوبت بائیل (Bile) تیار کرنا:

بائیل جگر کے اندر لگاتار تیار ہونے والی رطوبت ہے۔ دن کے وقت تقریباً 23 ملی لیٹر فی گھنٹہ اور رات کو 15 ملی لیٹر فی گھنٹہ تیار ہوتی ہے۔ جگر کی چھوٹی نالیوں سے گزر کر یہ رطوبت ہپٹک ڈکٹ پہنچے اور کامن بائیل ڈکٹ میں سے گزرتی ہوئی چھوٹی آنت میں خوراک کے ہضم اور جذب ہونے کے عمل میں مددگار ہوتی ہے۔ اس کے اندر خصوصی ہپٹک ہوتے ہیں جو کہ خون کے سرخ ذرے کی توڑ پھوڑ سے حاصل ہوتے ہیں۔ بائیل اور بائیل ہپٹک پرقان کی صورت سارے جسم میں پھیل جاتے ہیں جس کی وجہ سے مریض کا رنگ گہرا پیلا ہوتا ہے اور جسم پر بائیل سالٹ کی وجہ سے خارش ہوتی ہے۔

4- وٹامن اور فولاد کو سٹور کرنا:

جگر کے اندر درج ذیل وٹامن سٹور ہو سکتے ہیں:

الف: وٹامن	B12	ایک سال کا سٹور
ب: وٹامن	اے	دس مہینے کا سٹور
ج: وٹامن	ڈی	4-3 مہینے کا سٹور

صحت مند پیدائشی بچے کے جگر کے اندر 6 مہینے تک کا آئرن سٹور ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ آئرن کو سٹور کرنے والی پروٹین فیئریشن جگر میں تیار ہوتی ہے۔

5- خون کو بہنے سے روکنے والے اجزاء تیار کرنا:

جگر میں درج ذیل اجزاء (جو کہ خون کو بہنے سے روکتے ہیں) تیار کئے جاتے ہیں:

الف: فائبرینوجن (Fibrinogen)

ب: پروٹھرامین (Prothrombin)

ج: فیکٹر آٹھ (Factor viii)

وٹامن K کی موجودگی میں درج ذیل اضافی اجزاء تیار ہوتے ہیں:

الف: فیکٹر سات (Factor vii)

ب: فیکٹر نو (Factor ix)

ج: فیکٹر دس (Factor x)

نوٹ:

1- جگر بہت سارے ایسے کیمیکل جو انسان کی غذا یا بیماری کی صورت میں دوائی کی شکل میں جسم کے اندر آتے ہیں ان کے زہریلے اثرات کو کم کرتا ہے اور ان کو جسم سے خارج کرنے میں مددگار ہے۔

2- جگر میں بیماری کی صورت میں جگر کے تمام افعال (جو کہ بیان کئے گئے ہیں) خراب ہونا شروع ہو جاتے ہیں اور اس طرح سارا جسم ہی کسی نہ کسی طرح ان سے ضرور متاثر ہوتا ہے۔

جگر کی اندرونی ساخت:

انسانی جگر مخروطی لوہیول (Pyramidal Lobule) پر مشتمل ہے۔ لوہیول کی تعداد تقریباً ایک لاکھ ہوتی ہے۔ ایک لوہیول میں پورٹل وین، ہپٹک آرٹری اور ہائل ڈکٹ کی برانچ ہوتی ہے۔ پورٹل وین کی برانچ لوہیول کے سینٹر میں ہوتی ہے۔ ہپٹک ڈکٹ اور ہپٹک آرٹری کی برانچ باہر کی طرف ہوتی ہیں۔ باقی جگہ جگر کے خلیوں Hepatocyte سے مکمل ہوتی ہے۔ ان جگر کے خلیوں کے درمیان خالی جگہ کو سائنوسائڈز (Sinusoids) ہپٹک آرٹری، ہپٹک وین اور ہائل ڈکٹ کی برانچ تینوں مل کر پورٹل ٹرائیڈ (Portal Triad) کہلاتے ہیں۔

جگر کے خلیے Hepatocyte سارے جگر کا 60% حصہ بناتے ہیں۔ جگر کے خلیے کی شکل مستطیلی ہوتی ہے اور سائز تقریباً 30 مائیکرو میٹر ہوتا ہے۔ سیل کے اندر ایک نیوکلیس ہوتا ہے اس کے علاوہ مائٹوکانڈریا، رائبوسوم، اینڈوپلازمک ریٹی کیولم، جی آپریٹس اور گلائی کوجن کے سٹور بھی دیکھے جاسکتے ہیں۔ جگر کے خلیوں کے ساتھ کفر سیل (Kupffer Cell) بھی موجود ہوتے ہیں۔ کفر سیل (Kupffer Cell) خون کے سفید خلیے Macrophage کی ہی ایک شکل ہیں اور جسم میں موجود مختلف جراثیم جو کہ جگر میں خون کے ذریعے آتے ہیں ان کو ختم کرنے میں معاون ہیں۔

جگر کے ٹیسٹ (Liver Function Test):

بیماری کی صورت میں جگر کے فنکشن خراب ہونا شروع ہو جاتے ہیں جس کی وجہ سے خون میں کئی کیمیائی تبدیلیاں آنا شروع ہو جاتی ہیں۔ ان تبدیلیوں کو لیبارٹری کے مختلف ٹیسٹوں کے ذریعے معلوم کیا جاتا ہے۔

خون میں جگر کے ٹیسٹ

ٹیسٹ	نارمل مقدار
سیرم ٹوٹل بلی روبین (Total Billirubin)	1 ملی گرام فی سو ملی لیٹر 1 mg/dl
سیرم کانجوگیٹڈ بلی روبین (Conjugated Billirubin)	0.3 ملی گرام فی سو ملی لیٹر 0.3 mg/dl
سیرم الکالائن فاسفیٹیس (Alkaline Phosphatase)	35-130 انٹرنیشنل یونٹ فی لیٹر 35-130 IU/L
سیرم اسپارٹٹ ٹرانس امی ناز (Aspartate Transaminase) AST/SGOT	40-5 انٹرنیشنل یونٹ فی لیٹر 5-40 IU/L
سیرم الیلا مین ٹرانس امی ناز (Alanine Transaminase) ALT / SGPT	35-5 انٹرنیشنل یونٹ فی لیٹر 5-35 IU/L
سیرم گاما گلوٹامیل ٹرانس پیپ ڈائی ڈیز (γ-Glutamyl Transpeptidase) γ-GT	10-48 انٹرنیشنل یونٹ فی لیٹر 10-48 IU/L
سیرم البومین (Albumin)	5-35 گرام فی سو ملی لیٹر 5-35 g/dl
سیرم گلوبولین (Globulin)	1.5-0.5 گرام فی سو ملی لیٹر 0.5-1.5 g/dl
پروٹھرام بن ٹائم (Prothrombin Time)	16-12 سیکنڈ

جگر کے ٹکڑے کا معائنہ (Liver Biopsy).

Liver Biopsy کسی مریض کی بیماری کی تشخیص کے لئے جگر سے چھوٹا سا ٹکڑا اٹھانے کے عمل کا نام ہے۔ یہ ٹیسٹ بڑی احتیاط سے کیا جاتا ہے کیونکہ اس میں کچھ ایسی پیچیدگیاں بھی ہو سکتی ہیں جن سے مریض کی جان خطرے میں پڑ جائے۔ لیور بائی اوپسی عام طور پر درج ذیل بیماریوں کی تشخیص کے لئے کی جاتی ہے:

- 1- اکیوٹ ہپاٹائٹس (Acute Hepatitis)
- 2- کرائونک ہپاٹائٹس (Chronic Hepatitis)
- 3- جگر کا سکڑ جانا (Cirrhosis of Liver)
- 4- گلیکوجن بیماری (Glycogen Storage Disease)
- 5- امائی لیڈوسس (Liver Amyloidosis)
- 6- دوائیوں کے جگر پر مضر اثرات
- 7- شراب نوشی کرنے سے جگر کا خراب ہونا
- 8- جگر میں رسولی کا پھیلنا (Metastasis of Liver)
- 9- جگر کا کینسر (Hepatoma)
- 10- جگر کے انفیکشن کی تشخیص

جگر کا الٹراساؤنڈ:

جگر کا الٹراساؤنڈ درج ذیل بیماریوں کی تشخیص میں معاون ہے:

- 1- جگر کا بڑھ جانا (Hepatomegaly)
- 2- جگر کا سکڑ جانا (Cirrhosis)
- 3- جگر کے اندر رسولی (Liver Metastasis)
- 4- جگر کا پھوڑا (Liver Abscess)
- 5- ہائیڈروائڈوسٹ (Hydatoid Cyst)
- 6- پتے میں پتھری (Gall Bladder Stone)
- 7- بائیل ڈکٹ میں پتھری (Bile Duct Stone)

نوٹ: مزید تشخیص کے لئے سی ٹی سکین (C.T Scan) اور ایم۔آر۔آئی (M.R.I) سے کچھ حالتوں میں مدد لی جاسکتی ہے۔



جگر کے ٹیسٹ

(Liver Function Test)

جگر کے افعال اور بیماری کی تشخیص کے لئے درج ذیل لیبارٹری ٹیسٹ کئے جاتے ہیں:

گروپ ①

Serum Total Billirubin	.....	mg / dl
Conjugate Billirubin	.....	mg / dl
Non- Conjugate Billirubin	.....	mg /dl

گروپ ②

Total Serum Proteins	.....	g / dl
Serum Albumin	.....	g / dl
SGOT / AST	.....
SGPT / ALT	.....
Serum Aalkaline Phosphatase	.....

گروپ ③

Hepatitis B Surface Antigen	.....
Anti HCV	.....
IgM A	.....

گروپ ④

Prothrombin Time	.....
Platlet Count	.....

گروپ ①:

اس گروپ میں دیئے گئے ٹیسٹ جگر کی رطوبت Billirubin کے بارے میں بتاتے ہیں۔ اس رطوبت کا رنگ گہرا پیلا ہوتا ہے اور اسی کی وجہ سے آنکھوں اور جلد میں یرقان کے مریض کا رنگ پیلا ہو جاتا ہے۔ خون میں اس کی زیادتی مریض کی بیماری کی شدت کو ظاہر کرتی ہے۔ ان کی نارمل مقداریں درج ذیل ہیں:

سیرم ٹوٹل بیلیروبن

Serum Total Billirubin..... 1mg / dl

کانجو گیلڈ ملی روین Conjugatd Bilirubin..... 0.3mg / dl
 نان کانجو گیلڈ ملی روین Non- Conjugatd Bilirubin..... 0.7mg / dl

سیرم ٹوٹل ملی روین = کانجو گیلڈ ملی روین + نان کانجو گیلڈ ملی روین

نان کانجو گیلڈ ملی روین بڑھنے کی وجوہات:
 جسائی چوٹ اندرونی (جس میں خون ہاہرنہ لکھے)

- 1- لیمبرٹ
- 2- دوائیوں کے مضر اثرات
- 3- لوزائیدہ بچوں کا یرقان

کانجو گیلڈ ملی روین بڑھنے کی وجوہات:

- 1- وائرل ہپاٹائٹس اے/بی/سی
 - 2- دوائیوں/کیمیکیل کے جگر پر اثرات
 - 3- جگر کی تالی کا بند ہونا
- پتھری/کینسر

گروپ 2:

اس گروپ میں دیئے گئے ٹیسٹ جگر کے افعال پر بیماری کے اثرات کے بارے میں معلومات دیتے ہیں۔

ٹوٹل سیرم پروٹین (Total Serum Protein):

الہیومن اور بہت ساری دوسری اہم پروٹین جگر کے خلیے تیار کرتے ہیں۔ بیماری کی صورت میں ان کی تیاری متاثر ہوتی ہے۔
 خون میں نارمل مقدار = 6.2 - 8 گرام فی 100 ملی لیٹر

سیرم الہیومن (Serum Albumin):

یہ جگر میں تیار ہونے والی سب سے اہم پروٹین ہے۔

خون میں نارمل مقدار = 3 - 5 گرام فی 100 ملی لیٹر

جگر کی پانی بیماری میں ٹوٹل پروٹین اور الہیومن کا لیول نارمل سے کم ہو جاتا ہے اور اس کی وجہ سے پیٹ میں پانی جمع ہونا شروع ہو جاتا ہے۔

1- SGOT / AST

2- SGPT / ALT

3- Serum Alkaline Phosphatase

:SGOT / AST -1

جگر کی بیماری کی صورت میں اس انزائم کا خون میں لیول بڑھ جاتا ہے۔ دل کے دورے کی صورت میں بھی یہ انزائم خون میں زیادہ ہوتا ہے۔

$$\text{نارمل ویلیو} = 8-20 \text{ یونٹ}$$

:SGPT / ALT -2

جگر کی پرانی بیماری میں اس انزائم کا خون میں لیول بڑھ جاتا ہے۔

$$\text{نارمل ویلیو} = 8-26 \text{ یونٹ}$$

:Alkaline Phosphatase -3

الکالائن فاسفٹیس کا لیول جگر کی بیماری میں زیادہ ہوتا ہے۔ اس کا لیول ملی روہن SGPT & SGOT کے ساتھ کیا جاتا ہے اور

کی بیماری کی شدت کو ظاہر کرتا ہے۔

$$\text{نارمل ویلیو} = 35-123 \text{ انٹرنیشنل یونٹ}$$

:Xون کا سیمپل برائے LFT (Liver Function Test)

3 ملی لیٹر

گروپ 3:

Hepatitis B Surface Antigen.....**Australia Antigen HBsAg**

ہیپاٹائٹس بی کی تشخیص کے لئے یہ ٹیسٹ نہایت اہم ہے۔ مرض کی علامتیں شروع ہونے سے 2 تا 3 ہفتے پہلے یہ ٹیسٹ پازیٹو آتا ہے اور کچھ لوگوں میں بیماری پر کنٹرول پالینے کے باوجود یہ ٹیسٹ ساری عمر پازیٹو رہتا ہے۔ انتقال خون سے پہلے یہ ٹیسٹ بطور سکریننگ کا جاتا ہے تاکہ مریض کو کسی پازیٹو کا خون نہ مل جائے اور بیماری شروع ہو جائے۔ اس ٹیسٹ کے لیبارٹری میں 2 طریقے رائج ہیں:

1- ELISA طریقہ

2- SLIDING طریقہ

نوٹ: Elisa کا طریقہ مہنگا ہے لیکن اس کی رپورٹ زیادہ قابل اعتماد ہے۔ Sliding کے طریقے میں غلط پازیٹو رپورٹ آنے کا اندیشہ ہے۔

$$\text{خون کا سیمپل} = \text{ایک ملی لیٹر}$$

:Anti HCV**Antibody Hepatitis C Virus.**

نارمل انسان میں یہ ٹیسٹ نیگٹو ہوتا ہے۔ پازیٹو ہونے کی صورت میں ہیپاٹائٹس سی (C) ظاہر کرتا ہے۔

:lgM A

Immunoglobulins M A.

یہ ٹیسٹ ہیپاٹائٹس A میں کروایا جاتا ہے۔ جگر کی یہ بیماری بچوں میں جون جولائی اگست کے مہینوں میں زیادہ ہوتی ہے اور چند دنوں کے بعد ختم ہو جاتی ہے اور بہت ہی کم بچوں کو پیچیدگیوں کا سامنا ہوتا ہے۔ یہ ٹیسٹ 4-8 ہفتے تک پازیٹو رہتا ہے۔

مارل ویلو = 120-60 ملی گرام فی سو ملی لیٹر
خون کا سپیل = ایک ملی لیٹر

:Anti HDV

Antibody Hepatitis D Virus.

یہ ٹیسٹ پازیٹو ہونے کی صورت میں ہیپاٹائٹس D کو ظاہر کرتا ہے۔



MD MUSTAFA

ذیابیطس کی تشخیص

ذیابیطس کی بیماری کی تشخیص جتنی جلدی ہو جائے اتنا مریض کی صحت کے لئے بہتر ہے۔ بد قسمتی سے ہمارے ہاں مریض کے ٹیسٹ کافی عرصے کے بعد ہوتے ہیں۔ یا مریض ڈرتے ہوئے ٹیسٹ نہیں کرواتے کہ ”کہیں شوگر نہ نکل آئے۔“ حالانکہ یہ بیماری تو اس وقت موجود ہوتی ہے۔ کچھ مریض ذیابیطس کی پیچیدگیوں کے ساتھ ایمرجنسی میں داخل ہوتے ہیں اور ان کی بیماری کی تشخیص ہوتی ہے۔

ذیابیطس کی علامتیں:

- 1- زیادہ پیاس لگنا
- 2- زیادہ پیشاب آنا
- 3- زیادہ بھوک لگنا
- 4- کمزوری
- 5- جسم میں دردیں
- 6- وزن کا کم ہونا

یہ کلاسیکل علامتیں مرض کے شروع میں موجود ہوتی ہیں۔ زیادہ پیاس لگنے کی وجہ سے زیادہ پیشاب آتا ہے۔ زیادہ پیشاب اس لئے آتا ہے کہ خون میں گلوکوز لیول زیادہ ہونے کی وجہ سے گلوکوز کے مالیکیول پیشاب میں موجود ہوتے ہیں اور یہ مالیکیول اپنے ساتھ پانی لے آتے ہیں۔

جسم سے گلوکوز ضائع ہونے کی وجہ سے بھوک بڑھ جاتی ہے۔ گلوکوز کے جسم میں استعمال نہ ہونے کی وجہ سے کمزوری اور دردیں شروع ہو جاتی ہیں اور وزن کم ہونا شروع ہو جاتا ہے۔

ذیابیطس کی تشخیص دو عام ٹیسٹوں سے ہو جاتی ہے:

- 1- خون میں گلوکوز کی مقدار
- 2- پیشاب میں گلوکوز کی موجودگی

1- خون میں گلوکوز کی مقدار:

خون میں گلوکوز کی مقدار کے دو ٹیسٹ کئے جاتے ہیں۔ پہلے کو Random Blood Glucose کہتے ہیں۔ یہ ایمرجنسی ٹیسٹ ہے۔ اس میں مریض کا گلوکوز لیول 200 mg/dl، 400، 600 یا 800 mg/dl تک ہو سکتا ہے۔ یہ ٹیسٹ کسی بھی وقت کیا جاسکتا ہے۔ ایک نارمل فرد میں ریڈم بلاڈ گلوکوز کا لیول کسی صورت میں 160 mg/dl سے زیادہ نہیں ہوتا۔

دوسرے ٹیسٹ کو Fasting Blood Glucose کہتے ہیں۔ یہ ٹیسٹ صبح کے وقت بغیر ناشتے یا کوئی اور چیز کھائے کیا جاتا ہے۔ عام نارمل فرد میں فاسٹنگ بلاڈ گلوکوز کا لیول 80-100 mg/dl کے درمیان ہوتا ہے اور کسی بھی صورت میں 110 ملی گرام سے زیادہ نہیں ہوتا۔ لیکن ذیابیطس کا مرض ہونے کی صورت میں یہ لیول 200، 300، 400 یا اس سے بھی زیادہ ہو سکتا ہے۔

کچھ مریضوں میں علامتیں کم ہوتی ہیں اور ان کے خون میں گلوکوز کے لیول نارمل سے تھوڑے زیادہ ہوتے ہیں۔ ان کی تشخیص کے لئے گلوکوز ٹالرنس (Glucose Tolerance) کا ٹیسٹ کروایا جاتا ہے۔ G.T.T گلوکوز ٹالرنس ٹیسٹ کے لئے مریض کو بغیر ناشتہ کے

لیبارٹری میں جانا ہوتا ہے۔ اس کے خون کا نمونہ حاصل کیا جاتا ہے اس کے بعد مریض کو 75 گرام گلوکوز پانی کے ایک گلاس میں حل کر کے پلا دیا جاتا ہے۔ اس کے بعد ہر 30 منٹ کے بعد اس کے خون کا نمونہ حاصل کیا جاتا ہے۔ کم از کم چھ نمونے آدھے گھنٹے کے وقفے کے بعد حاصل کئے جاتے ہیں۔

عالمی ادارہ صحت (W.H.O) کی ہدایت کے مطابق کھانے کے دو گھنٹے کے بعد اگر کسی فرد کا خون میں گلوکوز کا لیول 200 ملی گرام فی سولی لیٹر یا اس سے زیادہ ہو تو ذیابیطس کی تشخیص کی جاسکتی ہے۔

ذیابیطس کی تشخیص ہونے پر مریض کو کافی پریشانی ہوتی ہے کیونکہ یہ بیماری اس کی باقی زندگی کے ساتھ ساتھ رہتی ہے۔ تھوڑا سا حوصلہ ہمت بیماری کے ساتھ لڑنے کا جذبہ بیماری کے بارے میں مکمل معلومات متواتر خوراک کی احتیاط اور ضروری دوائی کے استعمال سے ایک فرد نارمل زندگی گزار سکتا ہے۔ اگر ذیابیطس بیماری کے ساتھ اپنی صحت کی طرف دھیان نہ دیا جائے تو پیچیدگیوں کی وجہ سے زندگی کم ہونا شروع ہو جاتی ہے۔

ذیابیطس کیا ہے؟

یہ سب اہم سوال ہے جس کا جواب ہر مریض کے ذہن میں موجود ہونا چاہئے۔ ہمارے جسم میں پیٹ کے اندر معدے کے پیچھے لبلبہ (پنکریاس) موجود ہے جس کا کام خون میں گلوکوز کے لیول کو اعتدال میں (نارمل) رکھنا ہے۔ پنکریاس میں سے خاص رطوبت خارج ہوتی ہے اس رطوبت کا نام انسولین ہے۔ انسولین ایک کیریئر کا کام کرتی ہے جو کہ گلوکوز کے مالیکیول کو سیل میں اندر داخل کرتی ہے تاکہ جسم کے سیل (خلیے) اس کو استعمال کریں۔ انسولین کی کمی کی وجہ سے گلوکوز کا استعمال کم ہو جاتا ہے اور گلوکوز کا لیول خون میں نارمل سے بڑھ جاتا ہے۔ جب یہ لیول 180 ملی گرام فی سولی لیٹر سے زیادہ ہوتا ہے تو گردے زیادہ گلوکوز کو یورن میں نکال دیتے ہیں۔

یورن میں گلوکوز موجود ہونے سے پانی کا اخراج زیادہ ہوتا ہے اور مریض کو زیادہ پیشاب بار بار آنا شروع ہو جاتا ہے۔ جسم سے یورن میں گلوکوز کے اخراج کے ساتھ سوڈیم پوٹاشیم کے نمکیات بھی خارج ہو جاتے ہیں۔

ان نمکیات کے اخراج کی وجہ سے جسم میں کمزوری اور پٹھوں میں درد ہونا شروع ہو جاتا ہے۔ انسان کا جسم گلوکوز بنانے والی ٹیکٹری بن جاتا ہے۔ جسم کے دوسرے اجزاء پروٹین اور چربی بھی گلوکوز میں تبدیل ہونا شروع ہو جاتی ہے۔ انسولین نہ ہونے کی وجہ سے یہ گلوکوز یورن میں شامل ہو کر ضائع ہو جاتا ہے اور ذیابیطس کا مریض آہستہ آہستہ کمزور ہونا شروع ہو جاتا ہے۔ اگر مریض کا صحیح علاج نہ کر دیا جائے تو جسم کے پٹھے اور چربی ختم ہو جاتی ہے اور مریض ہڈیوں کا چلتا پھرتا ڈھانچہ بن جاتا ہے۔ ساتھ بہت ساری پیچیدگیاں ہونا شروع ہو جاتی ہیں اور زندگی کا چراغ گل ہو جاتا ہے۔

ذیابیطس کیوں ہوتی ہے؟

ذیابیطس ہونے کی بہت سارے وجوہات ہیں جو کہ درج ذیل ہیں:

1- خاندانی بیماری / وراثت

2- وائرس کا حملہ

3- دوائیوں کا استعمال

4- جسم کی اندرونی تبدیلیاں

5- موٹاپا

ذیابیطس کی اقسام

- 1- ذیابیطس ٹائپ ون (Diabetes Type I)
- 2- ذیابیطس ٹائپ ٹو (Diabetes Type II)
- 3- حمل کی ذیابیطس (Gestational Diabetes)

ذیابیطس ٹائپ ون:

اس میں لہجہ کا فنکشن مکمل طور پر ختم ہو جاتا ہے اور اس کے علاج کے لئے انسولین نہایت ضروری ہے۔
ذیابیطس ٹائپ ون عام طور پر چالیس سال سے کم عمر کے افراد اور بچوں میں ہوتی ہے۔ بالغ افراد کا وزن نارمل یا کم ہوتا ہے۔
ذیابیطس ان میں بڑی تیزی سے اپنی علامتیں ظاہر کرتی ہے۔

ذیابیطس ٹائپ ٹو:

ذیابیطس کی اس قسم میں پتھر یا انسولین بناتا ہے لیکن مریض کے جسم میں اس کا فنکشن کم ہو جاتا ہے۔
اس کے علاج کے لئے انسولین کے علاوہ دوائیوں کا استعمال کیا جاسکتا ہے۔
یہ ذیابیطس عام طور پر چالیس سال سے زیادہ عمر کے افراد میں ہوتی ہے اور ان کا وزن نارمل سے زیادہ ہوتا ہے۔ ذیابیطس کی
علامتیں آہستہ آہستہ ظاہر ہونا شروع ہوتی ہیں۔ خاندان میں کئی افراد کو یہ ذیابیطس موجود ہوتی ہے۔

حمل کی ذیابیطس:

حمل کے دوران کچھ خواتین میں جسم میں ہارمونز کی تبدیلی کی وجہ سے ذیابیطس کی علامتیں ظاہر ہوتی ہیں۔ اس ذیابیطس کی مکمل
تشخیص اور مکمل علاج ماں کے ساتھ ساتھ پیدا ہونے والے بچے کی زندگی کے لئے انتہائی ضروری ہے۔ حمل میں ذیابیطس کی وجہ سے بچہ
میں پیدائشی نقص پیدا ہو جاتے ہیں۔

شوگر کے ٹیسٹ

(Test For Diabetes Mellitus)

ذیابیطس:

ذیابیطس کے مریض روز بروز تیزی سے بڑھتے جا رہے ہیں۔ اس کی تشخیص کے لئے درج ذیل بیماریاں ٹری کے ٹیسٹ کئے جاسکتے
ہیں۔

1- پیشاب میں گلوکوز ٹیسٹ کرنا:

اس کے لئے کمپنیوں نے بہت سی سٹریپ تیار کی ہیں جو چند سیکنڈ میں پیشاب میں گلوکوز کی مقدار بتا سکتے ہیں۔ پیشاب میں گلوکوز
اس وقت آتا ہے جب اس کا خون کا لیول 180 ملی گرام فی 100 سی سی سے بڑھ جاتا ہے۔

2۔ بغیر ناشتے کے خون میں گلوکوز کی مقدار (Fasting Blood Sugar):
ایک صحت مند فرد میں بغیر ناشتے کے گلوکوز کے لیول 120 ملی گرام سے زیادہ نہیں ہونا چاہئے۔

3۔ G.T.T--- Glucose Tolerance Test:

کسی فرد کو 100 گرام گلوکوز پانی میں حل کر کے پلایا جاتا ہے اور ہر آدھ گھنٹے کے وقفے کے بعد چھ خون کے نمونے لئے جاتے ہیں۔ اس ٹیسٹ میں کسی نارمل فرد میں خون میں گلوکوز کی مقدار 180 سے اوپر نہیں جانی چاہئے۔ عام طور پر اکثر لوگوں کا لیول 140 تک ہوتا ہے۔

4۔ گلائی کوسی لیپڈ ہیموگلوبن HBA:

یہ ٹیسٹ کسی فرد میں شوگر کے کنٹرول ہونے میں بتاتا ہے۔ ایسے شوگر کے مریض جن کی شوگر کنٹرول نہ ہوں اس ٹیسٹ کی مقدار زیادہ ہوتی ہے جو کہ 8 سے 12 فیصد تک ہو سکتی ہے۔ ایک عام صحت مند شخص میں اس کی مقدار بہت معمولی ہوتی ہے۔

خون میں شوگر کی مقدار کم ہونا (Hypoglycemia):

اگر خون میں گلوکوز کا لیول 50 ملی گرام فی 100 سی سی ہو تو اس کو ہائپوگلائی سمیا کہتے ہیں۔

وجوہات:

1۔ کسی بھی وجہ سے کھانا مناسب مقدار میں نہ کھانا۔

2۔ ڈائیٹنگ۔

3۔ زیادہ مقدار میں انسولین کا دینا۔

4۔ جگر میں خرابی۔

نوٹ: اس حالت میں مریض کو فوری طور پر گلوکوز دینا چاہئے اور چند منٹوں میں بے ہوشی کی کیفیت ختم ہو جاتی ہے۔



دل کے دورے کی تشخیص کیلئے لیبارٹری ٹیسٹ

(LAB. Diagonosis of Myocardial Infarction)

دل کا دورہ (Myocardial Infarction) ہمیشہ دل کو خون کی سپلائی کرنے والی آرٹری میں خون کا لو تھڑا پھنس جانے سے ہوتا ہے۔ یہ خون کا لو تھڑا دل کے دورے کے بعد چند دنوں میں آہستہ آہستہ ختم ہو جاتا ہے لیکن اس وقت کے دوران دل کے وہ مسل جن کا خون کی سپلائی بند ہوگئی ہو وہ سارے مسل ختم ہو جاتے ہیں۔

دل کے دورے کی علامتیں:

- 1- چھاتی میں درد (شدید قسم کی)
- 2- سانس کا پھولنا
- 3- تپ آنا
- 4- بے ہوش ہو جانا

دل کے دورے کی تشخیص:

- 1- علامتیں (جو اوپر بیان کی گئی ہیں)
- 2- ای سی جی ECG
- 3- خون کے ٹیسٹ

دل کے پٹھوں کو خون کی سپلائی بند ہونے کی وجہ سے پٹھوں کے خلیے (Myocardial Cells) آہستہ آہستہ ٹوٹنا شروع ہو جاتے ہیں۔ ان خلیوں کے ٹوٹنے سے کئی کیمیائی اجزاء خون میں شامل ہو جاتے ہیں۔ دل کے دورے کی تشخیص کے لئے درج ذیل لیبارٹری ٹیسٹ کروائے جاسکتے ہیں:

Serum CPK	سیرم سی پی کے
Serum SGOT/AST	سیرم ایس جی او ٹی
Serum LDH	سیرم ایل ڈی ایچ
Serum ALT / SGPT	سیرم ایس ایل ٹی

CPK	Cretinine Phospho Kinase
SGOT	Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase
AST	Aspartate Amino Transferase
LDH	Lactic Dehydrogenase
ALT	Alanine Amino Transferase
SGPT	Glutemic Pyruvic Transaminase

CPK انزائم کالیول دل کے دورے کے 4-6 گھنٹے میں بڑھنا شروع ہو جاتا ہے۔ 24-36 گھنٹے پر اس کالیول سب سے زیادہ ہوتا

۶- SGOT/ALT کالیول 2-3 دن کے بعد سب سے زیادہ ہوتا ہے۔

LDH کالیول 2-3 دن کے بعد بڑھنا شروع ہوتا ہے اور 2 ہفتے تک خون میں ٹیسٹ کیا جاسکتا ہے۔
ان انزائم کا 3 دن تک روزانہ ٹیسٹ کرنے سے مکمل تشخیص کی جاسکتی ہے۔

نارل ویلیو: لیبارٹری میں ٹیسٹ کے لئے کئے جانے والے طریقے سے نارل ویلیو مختلف ہوتی ہے۔ درج ذیل ویلیوز عام طریقے سے کئے جانے والے طریقہ کی ہیں:

80 یونٹ فی لیٹر (U/L) = CPK

450-150 یونٹ فی لیٹر = LDH

(150-450 U/L)

26-11 یونٹ فی لیٹر = AST/SGOT

(11-26 U/L)

20-8 یونٹ فی لیٹر = ALT/SGPT

(8-20 U/L)

کریاٹینین فاسفو کائی نیرز..... CPK

Cretinine Phospho Kinase:

اس انزائم کالیول خون میں درج ذیل بیماریوں میں کر ہے:

دل کا دورہ (Myocardial Infarction)

پٹھوں کی بیماری (Muscle Disease)

نارل ویلیو = 80 یونٹ فی لیٹر

(80 U/L)

CPK انزائم کے درج ذیل پیمائش سے بھی ٹیسٹ کئے جاسکتے ہیں۔ یہ پیمائش سے مختلف اعضاء کے لئے مختلف ہیں اور یقینی تشخیص لئے مددگار ہیں۔

CPK ISO Enzymes:

CK1 BB	دماغ کی بیماری (Brain)
CK2 MM	دل کی بیماری (Heart)
CK3 MM	پٹھوں کی بیماری (Muscles)
CK2 MB	دل کا دورہ (Myocardial Infarction)

ان کی نارمل ویلیوز لیبارٹری کے طریقہ تجزیہ کے مطابق ہوتی ہیں اور رپورٹ کے ساتھ بھیجی جاتی ہیں۔

سیپل کوکیشن = ایک ملی لیٹر خون

لیکٹک ڈی ہائیڈرو جی نیز LDH

Lactic Dehydro Genase:

نارمل ویلیو = 50-170 یونٹ فی لیٹر

50-170 U/L

اس انزائم کا خون کا لیول درج ذیل بیماریوں میں بڑھ جاتا ہے:

- 1 دل کا دورہ (Myocardial Infarction)
- 2 پھیپھڑے میں خون کا ٹوٹنا (Pulmonary Infarction)
- 3 خون کا کینسر (Leukemia)
- 4 ہیملولٹک انیمیا (Hemolytic Anemia)
- 5 پٹھوں کا گلنا سڑنا (Muscle Necrosis)
- 6 جسم میں کینسر کا پھیلنا (Malignant Extensive Cancer)
- 7 مسکولر ڈسٹروفی (Muscular Dystrophy)
- 8 تھائی رائیڈ کا کم کام کرنا (Hypothyroid)
- 9 جگر کی بیماری (Hepatitis / Cirrhosis)

:LDH Iso Enzyme

آئی سو انزائم متعلقہ انزائم کے خاص حصے ہوتے ہیں اور جسم کے مختلف اعضاء میں ان کی نوعیت مخصوص ہوتی ہے۔

LDH1	دل کی بیماری
LDH2	دل کی بیماری
LDH3	پھیپھڑوں کی بیماری
LDH4	جگر کی بیماری
LDH5	جگر کی بیماری

ان کی نارمل ویلیوز لیبارٹری میں طریقہ تجزیہ کے مطابق ہوتی ہیں اور رپورٹ میں ٹیسٹ کی ویلیوز کے ساتھ ساتھ نارمل ویلیوز بھی لکھی جاتی ہیں۔

سیپل کوکیشن = ایک ملی لیٹر خون

تھائی رائیڈ فنکشن ٹیسٹ

(Thyroid Function Test)

تھائی رائیڈ ہارمون ہمارے جسم میں ہونے والے مختلف میٹابولزم کو قائم رکھنے کے لئے ضروری ہے۔ یہ ہارمون خاص طور پر کاربوہائیڈریٹ اور لیپڈ میٹابولزم میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔ اس ہارمون کی کمی بیشی سے جسم کا میٹابولزم اثر انداز ہوتا ہے۔ خاص طور پر بچوں میں اس کی کمی سے قد کا بڑھنا، جسمانی نشوونما اور ذہنی نشوونما متاثر ہوتی ہے۔ اس ہارمون کی جسم میں نارمل سے مقدار زیادہ ہونے کی صورت میں وزن کم ہونا، دل کا تیز دھڑکنا، ذہنی پریشانی اور گرمی کی برداشت کم ہونا واضح نشانیاں ہیں۔ گلہڑ (Goiter) تھائی رائیڈ گلیٹنڈ کا سائز نارمل سے زیادہ ہو جانے کی صورت میں ہوتا ہے اور اس کا علاج شروع کرنے سے پہلے تھائی رائیڈ فنکشن ٹیسٹ کروانا ضروری ہیں۔ ان ٹیسٹوں سے تھائی رائیڈ کی بیماری کا علاج کرنے میں مدد ملتی ہے۔

تھائی رائیڈ ہارمون

سیرم T3:

یہ تھائی رائیڈ ہارمون کی ایکٹو شکل ہے جو کہ جسم میں مختلف میٹابولزم کو کنٹرول کرتی ہے۔

سیرم T4:

یہ خون میں موجود تھائی رائیڈ ہارمون کی شکل ہے جو کہ بوقت ضرورت T4 شکل سے T3 شکل میں تبدیل ہو جاتی ہے۔

Thyroid Stimulating Hormone / TSH:

یہ ہارمون پیتھوٹری گلیٹنڈ میں بنتا ہے اور تھائی رائیڈ گلیٹنڈ کی ہارمون بنانے کے عمل کو کنٹرول کرتا ہے۔ اگر سیرم میں T4 کا لیوا نارمل سے کم ہو تو TSH کا لیول زیادہ ہو جاتا ہے۔ اسی طرح اگر سیرم میں T4 کا لیول زیادہ ہو تو TSH کا لیول کم ہو جاتا ہے۔

تھائی رائیڈ فنکشن ٹیسٹ

(Thyroid Function Test)

تھائی رائیڈ ہارمون ہمارے جسم میں ہونے والے مختلف مینابولزم کو قائم رکھنے کے لئے ضروری ہے۔ یہ ہارمون خاص طور پر کاربوہائیڈریٹ اور لیپڈ مینابولزم میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔ اس ہارمون کی کمی بیشی سے جسم کا مینابولزم اثر انداز ہوتا ہے۔ خاص طور پر بچوں میں اس کی کمی سے قد کا بڑھنا، جسمانی نشوونما اور ذہنی نشوونما متاثر ہوتی ہے۔ اس ہارمون کی جسم میں نارمل سے مقدار زیادہ ہونے کی صورت میں وزن کا کم ہونا، دل کا تیز دھڑکنا، ذہنی پریشانی اور گرمی کی برداشت کم ہونا واضح نشانیاں ہیں۔ گلہڑ (Goiter) تھائی رائیڈ گلیٹنڈ کا سائز نارمل سے زیادہ ہو جانے کی صورت میں ہوتا ہے اور اس کا علاج شروع کرنے سے پہلے تھائی رائیڈ فنکشن ٹیسٹ کروانا ضروری ہیں۔ ان ٹیسٹوں سے تھائی رائیڈ کی بیماری کا علاج کرنے میں مدد ملتی ہے۔

تھائی رائیڈ ہارمون

سیرم T3:

یہ تھائی رائیڈ ہارمون کی ایکٹو شکل ہے جو کہ جسم میں مختلف مینابولزم کو کنٹرول کرتی ہے۔

سیرم T4:

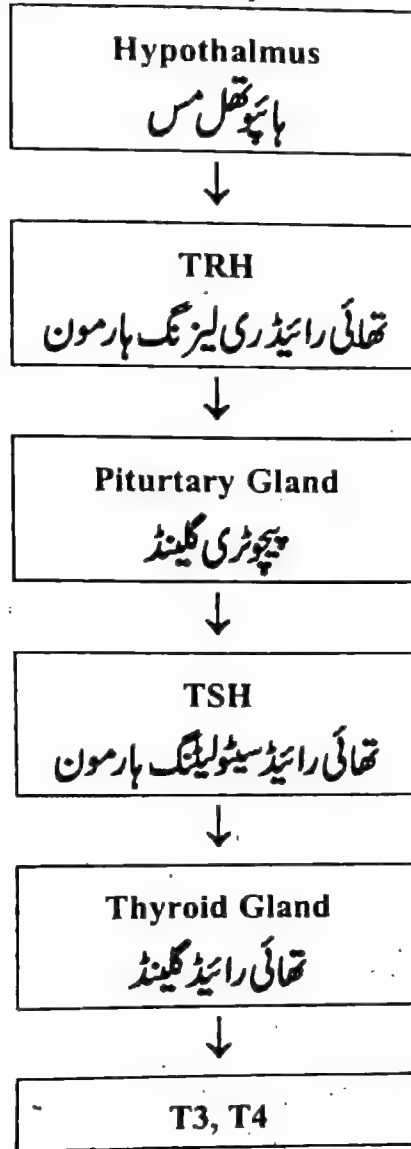
یہ خون میں موجود تھائی رائیڈ ہارمون کی شکل ہے جو کہ بوقت ضرورت T4 شکل سے T3 شکل میں تبدیل ہو جاتی ہے۔

Thyroid Stimulating Hormone / TSH:

یہ ہارمون پیچوٹری گلیٹنڈ میں بنتا ہے اور تھائی رائیڈ گلیٹنڈ کی ہارمون بنانے کے عمل کو کنٹرول کرتا ہے۔ اگر سیرم میں T4 کا لیول نارمل سے کم ہو تو TSH کا لیول زیادہ ہو جاتا ہے۔ اسی طرح اگر سیرم میں T4 کا لیول زیادہ ہو تو TSH کا لیول کم ہو جاتا ہے۔

اس کنٹرول کو اس طرح بھی سمجھا جاسکتا ہے:

تھائی رائیڈ ہارمون کا کنٹرول



عام طور پر درج ذیل تین ٹیسٹ کروائے جاتے ہیں:

Serum T3
Serum T4
Serum TSH

سیرم T3 ٹرائی آئیوڈو تھائی روکسین (Tri-iodo-Thyroxine):

نارل ویلیو = 230-110 نیوگرام فی سول لیٹر

110-230 ng / dl

سیرم T3 کالیول نارل سے زیادہ ہوتا:

- 1- تھائی رائیڈ غدود کا زیادہ کام کرنا (Hyperthyroidism)۔
- 2- T3 تھائی روٹوکسی کوسس (T3 Thyrotoxicosis)۔
- 3- تھائی روکسین گولیوں کا زیادہ استعمال۔
- 4- تھائی رائیڈ غدود کی سوزش (Thyroiditis)۔

سیرم T3 کالیول نارمل سے کم ہونا:

- 1- تھائی رائیڈ غدود کا کم کام کرنا (Hypothyroidism)۔
- 2- فاقہ کشی (Starvation)۔

سیرم T4 ٹیٹرا آئیوڈو تھاروکسین (Tetra-Iodo-Thyroxine):

نارمل ویلیو = 5-12.5 مائیکروگرام فی سو ملی لیٹر

5-12.5 ug / dl

سیرم T4 لیول بڑھنے کی وجوہات:

- 1- ہائپر تھائی رائیڈزم (Hyper Thyroidism)۔
- 2- تھائی رائیڈ غدود کی سوزش (Acute Thyroiditis)۔

سیرم T4 کالیول کم ہونے کی وجوہات:

- 1- کریٹینزم (Cretinism)۔
- 2- مکسی ڈیما (Myxoedema)۔
- 3- تھائی رائیڈ غدود کا کم کام کرنا (Hypothyroidism)۔
- 4- نیفر وسمز (Nephrosis)۔
- 5- جگر کا سکر جانا (Cirrhosis of Liver)۔
- 6- خوراک کی کمی (Malnutrition)۔

:Thyroid Stimulating Hormone-----TSH

نارمل ویلیو: مختلف طریقوں سے مختلف نارمل ویلیو آتی ہیں۔ لیبارٹری رپورٹ کے ساتھ نارمل ویلیو بھی بیان کی جاتی ہے۔

TSH لیول نارمل سے کم ہونا:

- 1- ہپوٹری غدود کا کم کام کرنا (Hypopituitarism)۔
- 2- تھائی روکسین گولیوں کا استعمال۔

TSH لیول نارمل سے زیادہ ہونا:

- 1- ہپوٹری غدود کا زیادہ کام کرنا (Hyperpituitarism)۔
- 2- آئیوڈین کی کمی۔



سمن کا تجزیہ

(Semen Analysis)

سمن کا معائنہ ہانچھ پن کی تشخیص کے لئے بنیادی ٹیسٹ ہے۔

سپل کو لیکشن:

سمن کے سپل کو لیکشن کے لئے مرد کو تین یوم کا پری میز کروایا جاتا ہے۔ سب سے بہتر سپل لیبارٹری میں جا کر بذریعہ مفت زلی ہے۔ اگر سپل گھر سے لیبارٹری میں بھیجا جائے تو 1/2 گھنٹے سے زیادہ دیر نہیں ہونی چاہئے۔
لیبارٹری میں درج ذیل چیزیں نوٹ کی جاتی ہیں:

Volume

Viscosity

Liquification

Microscopic Examination

Sperm Count—— million / ml

Sperm Motility

Sperm Morphology

W.B.C / R.B.C

ان سب کی تفصیل درج ذیل ہے:

مقدار (Volume):

تازہ سمن انجمائی کیس دار چپکنے والا سفید مادہ جس کی خاص بو ہوتی ہے۔ نارمل مقدار 1.5-5 ملی میٹر ہوتی ہے۔ نارمل سے کم اور زیادہ مقدار سپرم کی مقدار پر اثر انداز ہوتی ہے۔

لیس دار (Viscosity):

نارمل سمن اٹھیلنے پر قطرہ قطرہ کرتا ہے۔ زیادہ گاڑھا پن یا مائع سمن سپرم کی کم مقدار کو ظاہر کرتی ہے۔

مائع حالت (Liquification):

تازہ سمن 10-20 منٹ میں مائع حالت میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ زیادہ سے زیادہ 30 منٹ میں مکمل مائع حالت میں تبدیل ہونا چاہئے۔

مائیکروسکوپ معائنہ (Microscopic Examination):

مائیکروسکوپ کے ذریعے درج ذیل چیزیں نوٹ کی جاتی ہیں:

سپرم کی تعداد (Sperm Count):

نارمل سپرم کی تعداد 60-150 ملین فی ملی لیٹر ہوتی ہے۔ اوسط تعداد 100 ملین فی ملی لیٹر لی جاتی ہے۔ 20 ملین فی ملی لیٹر سے کم تعداد کو Oligospermia کہتے ہیں اور کوئی بھی سپرم نہ ہو تو اس کو Azospermia کہتے ہیں۔

سپرم کی حرکت (Sperm Motility):

نارمل حالت میں سپرم کا تیزی سے حرکت کرنا حمل کے لئے انتہائی ضروری ہے۔ نارمل حالت میں کم از کم 70 فیصد سپرم تیزی سے حرکت میں ہونے چاہئیں۔ اگر 60 فیصد سے کم سپرم تیز حرکت ظاہر کریں تو یہ سمن صحت مند نہیں ہے۔

سپرم کی شکلی تفصیل (Sperm Morphology):

نارمل سمن میں 30% سے کم سپرم کی شکل نارمل سے مختلف ہوتی ہے۔ اس سے زیادہ مقدار میں نارمل سے مختلف شکلیں بانجھ پن کا باعث ہو سکتی ہیں۔

خون کے سفید اور سرخ سیل (W.B.C / R.B.C):

نارمل سمن میں W.B.C یا R.B.C موجود نہیں ہوتے۔ ان کی موجودگی انفیکشن کو ظاہر کرتی ہے۔



بلغم کا معائنہ

(Sputum Examination)

بلغم پھیپھڑوں میں پیدا ہونے والی رطوبت ہے۔ اس میں 95 فیصد پانی اور 5 فیصد خلیے یا دوسرے اجزاء ہوتے ہیں۔ بلغم ایک لیس دار مادہ ہے۔
سیمپل کولیکشن:

بلغم کا سیمپل لینے سے پہلے منہ کو اندر سے اچھی طرح سے دھونا چاہئے۔ صبح نہار منہ کا بلغم سیمپل زیادہ بہتر ہے۔

Sputum Examination:

- Volume
- Consistency and Appearance
- Color
- Odour
- Microscopic Examination
- Culture of Sputum

بلغم کا معائنہ عام طور پر پھیپھڑوں کی پرانی پیچیدہ بیماری کی صورت میں صحیح تشخیص کے لئے کروایا جاتا ہے۔
بلغم کی مقدار (Volume):

24 گھنٹے کی بلغم کو صاف شیشے کی کھلی منہ والی بوتل میں جمع کیا جاتا ہے۔ کرائیک بروز کائینٹس، لنگ، اسیس اور دمہ کے مریضوں میں اگر بلغم کی مقدار 24 گھنٹے بڑھ رہی ہو تو یہ بیماری کی زیادتی کی علامت ہے۔ اگر مقدار کم ہو رہی ہو تو صحت مند ہونے کی نشانی ہے۔

بلغم کی حالت (Consistency & Appearance):

ٹارل بلغم صاف شفاف لیس دار مادہ ہوتی ہے۔ زیادہ گاڑھا پن دمہ میں ہوتا ہے۔
زیادہ پتلا پن دل کے مرض میں ہوتا ہے۔

بلغم کا رنگ (Color):

ٹارل بلغم صاف اور بے رنگ ہوتی ہے۔ پیلا رنگ انفیکشن اور نمونیہ کی علامت ہے۔ سبز رنگ سوڈوموناس (Pseudomonas) انفیکشن کو ظاہر کرتا ہے۔ سرخ رنگ بلغم میں خون کی موجودگی کو ظاہر کرتا ہے۔ جس کی وجوہات میں T.B سرفہرست ہے۔ پھیپھڑوں کے کینسر میں بھی خون بلغم میں آ سکتا ہے۔

مائیکروسکوپ معائنہ (Microscopic Examination):

بلغم کی سلائیڈ تیار کر کے معائنہ کیا جاتا ہے:

AFB کی موجودگی T.B کو ظاہر کرتی ہے۔ AFB ٹی بی کے جراثیم کا نام ہے۔

پھیپھڑوں کے کینسر میں کینسر سیل بھی دیکھے جاسکتے ہیں اس کے علاوہ کاربن کے ذرے بھی موجود ہو سکتے ہیں جو کہ سگریٹ پینے کو ظاہر کرتے ہیں۔

Sputum Culture:

① AFB ٹی بی کے جراثیم کو کلچر کیا جاسکتا ہے۔ اس کی رپورٹ 8-10 ہفتے کے بعد آتی ہے۔

② عام جراثیم کی کلچر رپورٹ 48 گھنٹے کے بعد مل جاتی ہے اور رپورٹ کے مطابق Antibiotics کے استعمال سے بیماری پر کنٹرول کیا جاسکتا ہے۔



سیری برو سپائنل فلوئیڈ CSF

(Cerebro Spinal Fluid)

سیری برو سپائنل فلوئیڈ CSF دماغ کے اندر موجود خاص قسم کے کچھوں میں بنتا ہے اور مختلف راستوں سے گزر کر دماغ کے ارد گرد پھیل جاتا ہے۔ حرام مغز (Spinal Cord) کے ارد گرد بھی موجود ہوتا ہے۔

Normal Values for CSF	=	نارمل ویلیوز
150-70 ملی لیٹر پانی	=	پریشر
150-90 ملی لیٹر	=	مقدار
1.008-1.006	=	کثافت

سیل:

8-0 فی کیوبک ملی میٹر	=	لیمفوسائٹ (Lymphocyte)
صفر (Zero)	=	RBC / نیوٹروفیل
50-20 ملی گرام فی سو ملی لیٹر	=	پروٹین
7.4	=	pH
154-144 ملی اکویلنٹ فی لیٹر	=	سوڈیم
3.5-2.0 ملی اکویلنٹ فی لیٹر	=	پوٹاشیم
132-118 ملی اکویلنٹ فی لیٹر	=	کلورائیڈ
80-50 ملی گرام فی سو ملی لیٹر	=	گلوکوز

سی ایس ایف (CSF) کا مختلف عام بیماریوں میں تجزیہ:

بیماری	پریشر	بظاہر حالت	سیل فی کیوبک ملی میٹر	پروٹین % mg	گلوکوز % mg
نارمل	150-70	صاف	0-8	50-20	80-50
پروٹینٹ مینینجائٹس (Purulent Meningitis)	زیادہ	گدلا	20000-500 پولی	1000-50	45-0
ٹی بی مینینجائٹس (T.B Meningitis)	زیادہ	گدلا گاڑھا پن	500-10 لیمفو	500-45	45-0
وائرل این سیفالائٹس (Viral Eencephalitis)	زیادہ	صاف	100-0 لیمفو	نارمل	100-45
ذیابیطس بیہوشی (Diabetic Coma)	نارمل	نارمل	نارمل	نارمل	زیادہ
یوریمیا (Uremia)	نارمل	نارمل	نارمل	نارمل	نارمل

کلچر سینسٹیوٹیٹیوٹ (Culture Sensitivity Test):
CSF کا کلچر کر کے جراثیم کے لئے صحیح دوا تجویز کی جاسکتی ہے۔

CSF پریشتر:

درج ذیل بیماریوں میں سی ایس ایف CSF کا پریشتر نارمل سے زیادہ ہوتا ہے:

- 1- دماغ کی جھلیوں کی سوزش (Inflammation of Meninges)۔
- 2- دماغ میں رسولی (Space Occupying Lesion)۔
- 3- دماغ کی چوٹ / دماغ کا پانی کی وجہ سے پھول جانا (Cerebral Oedema)۔
- 4- دماغ کی شریان کا پھٹ جانا (Cerebral Haemorrhage)۔

C.S.F کی بظاہر حالت (C.S.F Gross Examination):

نارمل CSF صاف اور بے رنگ ہوتا ہے۔

ہلکا گلابی رنگ:

- 1- دماغ میں شریان پھٹ جانا (Cerebral Haemorrhage)۔
- 2- سیمپل میں خون شامل ہونا (Traumatic Tap)۔

گدلا پن (Turbidity):

یہ سی ایس ایف میں خون کے سفید خلیے ہونے کی وجہ سے ہوتا ہے اور خون کے سفید ذرے درج ذیل وجوہات کی بنا پر زیادہ ہوتے ہیں:

- 1- دماغ کی سوزش (Brain Abscess)۔
 - 2- دماغ کی جھلیوں کی سوزش (Pyomeningitis)۔
 - 3- دماغ کی ٹی بی (Tuberculous Meningitis)۔
- Pyomeningitis دماغ کی جھلیوں کی سوزش درج ذیل جراثیم کی وجہ سے ہو سکتی ہے:

- 1- نائی سیریا منینجیٹائڈس (Neisseria Meningitidis)۔
- 2- ہیموفلوس انفلونزائی (Hemophilus Influenzae)۔
- 3- نیوکوکائی (Pneumococci)۔
- 4- سٹرپٹوکوکائی (Strpto Cocci)۔
- 5- سٹیف لکوکوکائی (Staphlo Cocci)۔
- 6- کولی فارمز (Coliforms)۔

سی ایس ایف پروٹین لیول (C.S.F Proteins):

نارمل لیول = 20-50 ملی گرام فی سو ملی لیٹر

سی ایس ایف پروٹین کا لیول بڑھ جانا:

درج ذیل صورتوں میں پروٹین کی مقدار نارمل سے زیادہ ہو جاتی ہے:

- 1- وائرل مینجائٹس (Viral Meningitis)۔
- 2- بیکٹیریل مینجائٹس (Bacterial Meningitis)۔
- 3- بیکٹیریل مینجائٹس (Bacterial Meningo Encephalitis)۔
- 4- اے سپٹک مینجائٹس (A Septic Meningitis)۔
- 5- مائی کوٹک مینجائٹس (Mycotic Meningitis)۔
- 6- برین ٹیومر (Brain Tumor)۔

سی ایس ایف گلوکوز (C.S.F Glucose):

نارمل گلوکوز لیول 60-80 ملی گرام فی سو ملی لیٹر ہے۔ جو کہ خون میں موجود گلوکوز کا 60-80 فی ہوتا ہے۔

درج ذیل بیماریوں میں سی ایس ایف گلوکوز کا لیول نارمل ہوتا ہے:

- 1- وائرل مینجائٹس (Viral Meningitis)۔
 - 2- برین ٹیومر (Brain Tumor)۔
- درج ذیل بیماریوں میں سی ایس ایف گلوکوز نارمل سے کم ہوتا ہے:
- 1- بیکٹیریل مینجائٹس (Bacterial Meningitis)۔
 - 2- دماغ اور دماغ کی تھلیوں کی ٹی بی (T.B Meningitis)۔



پیٹ میں پانی بھر جانا

(Ascities)

Ascities کا لفظ پیٹ کی جھلیوں (Peritoneal Cavity) میں پانی بھر جانے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ اس کی درج ذیل

اہم وجوہات ہیں:

- 1- جگر کا سکر جانا (Liver Cirrhosis)
 - 2- جگر کا کیفر
 - 3- نیف رائٹ سینڈروم (Nephritic Syndrome)
 - 4- پیٹ/آنتوں کی ٹی بی
 - 5- پیٹ کی سوزش (Peritonitis)
 - 6- بہت زیادہ خوراک کی کمی (Sever Malnutrition)
 - 7- دل کا فیل ہونا (Cardiac Failure)
- جگر کی سرسبز میں پورٹل وین میں خون کا پریشر بڑھ جاتا ہے۔ نیز جگر میں البیومن اور دوسری پروٹین کی تیاری کا عمل بھی متاثر ہوتا ہے جس کی وجہ سے پیٹ میں پانی بھرنا شروع ہو جاتا ہے۔ اسی طرح نیف رائٹ سینڈروم میں البیومن پروٹین کی بہت ساری مقدار یورن کے راستے خارج ہو جاتی ہے اور اس کی کمی سے پیٹ میں پانی بھرنا شروع ہو جاتا ہے۔

پیٹ میں پانی بھرنے کی علامتیں اور نشانیاں (Signs & Symptoms of Ascities):

- 1- پیٹ کا بڑھ جانا
- 2- سانس کا پھولنا
- 3- ناف کا باہر نکل آنا
- 4- پیٹ کی جلد پر کھچاؤ کے نشان
- 5- واضح خون کی نالیاں پیٹ کی جلد میں نظر آنا

نوٹ:

الٹراساؤنڈ سے یقینی طور پر پیٹ میں موجود پانی کی موجودگی کا پتہ چلایا جاسکتا ہے۔ بیماری کی تشخیص کے لئے پانی کا سیمپل نکال کر لیبارٹری میں تجزیے کے لئے بھیجا جاتا ہے۔

انالائیسز آف پیری ٹونیل فلوئیڈ

(Analysis of Peritoneal Fluid)

ایک عام نارمل انسان میں پیری ٹونیل فلوئیڈ (پیٹ میں آنتوں کی جھلیوں میں پانی) کی مقدار 100 ملی لیٹر سے کم ہوتی ہے۔ یہ پانی بے رنگ، صاف، مائع ہوتا ہے۔

اس کی نارمل انالائیسز درج ذیل ہے:

پیری ٹونیل فلوئیڈ:

رنگ	.....	بے رنگ
البیومن	.....	نیکلیو
الکلائن فوسفیٹس	.....	250-75 یونٹ فی لیٹر
امونیا	.....	50 گرام فی لیٹر
کولسٹرول	.....	46 ملی گرام فی سو ملی لیٹر
گلوکوز	.....	100-60 ملی گرام فی سو ملی لیٹر

کثافت (Specific Gravity) 7.4

WBC 100 فی کیوبک ملی لیٹر 100/mm³

پیری ٹونیل فلوئیڈ کب ٹیسٹ کروانے کے لئے پیٹ سے نکالا جائے:

- 1- برائے تشخیص۔
- 2- مریض کا سانس پھولنا پیٹ میں پانی کی وجہ سے۔
- 3- پیٹ پھولنے کی وجہ سے مریض کا تکلیف میں ہونا۔

پیری ٹونیل فلوئیڈ میں تبدیلیاں اور ان کی اہمیت:

رنگ میں تبدیلی

پیلارنگ:

- 1- پیٹ کی ٹی بی۔
- 2- جگر کا سکڑ جانا۔
- 3- نفراٹک سینڈروم۔
- 4- مٹانہ کا پھٹ جانا۔

سرخی یا سرخی مائل:

- 1- تلی کا پھٹ جانا۔
- 2- جگر کا پھٹ جانا۔
- 3- پیٹ میں خون کی نالیوں کا پھٹ جانا (Rupture of Aneurysm)۔
- 4- سپیل زکا لے ہوئے خون کا مکس ہو جانا۔

سبز یا سبزی مائل:

- 1- چھوٹی آنت کا پھٹ جانا (Rupture of Duodenum / Intestine)۔
- 2- پتہ پھٹ جانا (Perforated Gall Bladder)۔

دودھیا:

- 1- لمفو ما (Lymphoma)۔
- 2- پیٹ کا کینسر (Carcinoma)۔

مائیکروسکوپ میں معائنہ (Microscopic Examination):

پیری ٹونیل فلوئڈ کا مائیکروسکوپ میں معائنہ کیا جاتا ہے۔ WBC کی تعداد 500 فی کیوبک ملی لیٹر اور RBC کی تعداد 10 ہزار فی کیوبک ملی میٹر سے زیادہ ہونے پر بیماری تسلیم کی جاتی ہے۔

مائیکرو بائیولوجی (Micro Biology):

جراثیم کی تشخیص کے لئے گرام سٹیٹنگ اور زیڈ-این سٹیٹنگ کی جاتی ہے اور جراثیم موجود ہونے کی صورت میں کلچر کر کے صحیح دوا بھی تجویز کی جاتی ہے۔



امینوسینٹیس

(Aminocentesis)

اس ٹیسٹ کے لئے حاملہ خاتون کے پیٹ سے بچے کے گرد مائع (Aminiotic Fluid) نیڈل کے ذریعے سہل حاصل کیا جاتا ہے اور درج ذیل ٹیسٹ کئے جاسکتے ہیں۔ یہ ٹیسٹ حمل کے 16-18 ہفتے میں ہونا چاہئے:

- 1- پیٹ میں بچے کی عمر دریافت کرنا (Fetal Maturity)
 - 2- کیریو ٹائپ (Karyo Type)
 - 3- بائیو کیمیکل انزائم ٹیسٹ (Biochemical Enzyme Test)
 - 4- ڈی این اے اور جین کی بیماریاں (DNA & Genetic Diagonosis)
 - 5- الفائیو پروٹین (α - Fetoprotein)
 - 6- کلچر اور جراثیم کی شناخت (Bacterial Culture)
- ٹیسٹ کا سہل ہمیشہ کسی تجربہ کار فرد کو احتیاط سے الٹرا ساؤنڈ کی مدد سے نکالنا چاہئے کیونکہ نیڈل کا ارد گرد کے دوسرے ٹشو نقصان پہنچانے کا خطرہ بروقت موجود ہوتا ہے۔ اس کے خطرات درج ذیل ہیں:

- 1- آنول میں سوئی لگنے سے خون کا نکلنا
- 2- پیٹ میں موجود بچے کے جسم پر سوئی لگنا
- 3- بچے داین کے سکڑنے سے پیٹ میں موجود بے کا ضائع ہونا
- 4- امنی اوٹک فلوڈ کی انفیکشن (Amniotitis)

امینوسینٹیس اور امینی اوٹک فلیوڈ انا لائی سس

(Aminocentesis & Amniotic Fluid Analysis)

امینی اوٹک فلیوڈ کا رنگ (Color of Amniotic Fluid):

بے رنگ	نارمل
.....	ار تھرو بلاسٹوسز فیٹلیس (Erythro Blastosis Fetalls)
.....	میکونیم کی وجہ سے
.....	سرخ
.....	خون شامل
.....	بچے کا ماں کے پیٹ میں مرجانا (Fetal Death)

لڦافيو پروٽين کا بڑھ جانا (Increased Alpha Fetoprotein):

درج ذیل وجوہات ہیں:

- 1- بچے کا سرنا مکمل یا نہ ہونا (Anencephaly)۔
- 2- ڈیوڈی ٹل اثر یزیا (Duodenal Atresia)۔
- 3- بچے کا ماں کے پیٹ میں مرجانا (Fetal Death)۔
- 4- مینگو مائی لوسیل (Meningomylocele)۔
- 5- نیورل ٹیوب ڈیفیکٹ (Neural Tube Defect)۔
- 6- سپائنا بانی فڈا (Spina Bifida)۔
- 7- ٹرنر سینڈروم (Turner Syndrome)۔



MD MUSTAFA

پھیپھڑوں میں پانی کا تجزیہ

(Pleural Fluid Analysis)

تارمل مقدار	.....	10-1 ملی لیٹر
رنگ	.....	ہلکا پیلا
گلوکوز	.....	90-60 ملی گرام فی سو ملی لیٹر
pH	.....	7.4
کثافت (Specific Gravity)	.....	1.004-1.016
WBC	.....	100 فی کیوبک ملی لیٹر
پروٹین	.....	2.5 گرام فی سو ملی لیٹر
پھیپھڑوں سے پانی کب حاصل کیا جائے:		
1-	برائے تشخیص۔	
2-	زیادہ پانی جمع ہونے کی وجہ سے سانس میں دشواری۔	

تجزیہ (Analysis)

رنگ:

پیلا	←	ٹی بی
سرخ	←	خون کا شامل ہونا
1-	چھاتی پر چوٹ	
2-	پھیپھڑوں کا کینسر	
گدلا	←	نفیکشن (Pyothorax)

مائیکروسکوپ کا معائنہ:

WBC خون کے سفید سیل کی تعداد 1000 فی کیوبک ملی میٹر سے زیادہ ہونے پر انفیکشن ظاہر کرتی ہے۔ اگر Lymphocyte بچاس فیصد سے زیادہ ہوں تو ٹی بی ظاہر ہوتی ہے۔

کیمیائی معائنہ (Chemical Examination):

پروٹین کی مقدار اگر 3 گرام فی سو ملی لیٹر سے زیادہ ہو تو اس کو Exudate کہتے ہیں جو کہ انفیکشن کو ظاہر کرتی ہے۔ اگر پروٹین کی مقدار 3 گرام فی سو ملی لیٹر سے کم ہو تو اس کو Transudate کہتے ہیں۔ Transudate ٹرانزڈیٹ درج ذیل بیماریوں میں ہو سکتی ہے:

1- روماتائیڈ آرٹھرائٹس (Rheumatoid Arthritis)

٢۔ لوف لرسنڈروم (Loeffler Syndrome)

مائکروبیاالوجی (Micro Biology):

جراثیم کی تشخیص کے لئے درج ذیل ٹیسٹ کئے جاتے ہیں:

١۔ گرام سٹیننگ (Gram Staining)

٢۔ زیڈ۔ این سٹیننگ (Z.N. Staining)

٣۔ کلچر سنیسے ٹیولی (Culture Sensitivity)



MD MUSTAFA

تھوک کا معائنہ

(Saliva Examination)

تھوک بنانے والے غدود (Salivary Gland) روزانہ تقریباً ڈیڑھ لیٹر تھوک بناتے ہیں۔ یہ تھوک درج ذیل اہم افعال میں اہم کردار ادا کرتا ہے:

- 1- اورل ہائی جین منہ کی صفائی لگاتا
- 2- خوراک کو چبانے اور نگلنے کے عمل کو آسان کرنا
- 3- کاربوہائیڈریٹ کے ہضم ہونے کے عمل کا آغاز
- 4- خوراک میں پانی شامل کرنا
- 5- خوراک کی نالی (Oesophagus) کو صاف رکھنا

تھوک کی کمپوزیشن:

تھوک میں 99.5 فیصد پانی اور باقی 0.05 فیصد کیمیائی اجزاء ہوتے ہیں جو کہ درج ذیل ہیں:

(Na)	سوڈیم
(K)	پوٹاشیم
(HCO ₃)	ہائی کاربونیٹ
(Salivary Amylase)	امائی لیز
(Mucus)	میوکس
(Immunoglobulin)	ایمنوگلوبولن
(Proline)	پرو لین

یہ ٹیسٹ عام طور پر نہیں کروایا جاتا۔ تھوک پیدا کرنے والے غدودوں کے افعال دیکھنے کے لئے یہ ٹیسٹ تجویز کیا جاسکتا ہے۔ تھوک کے معائنے کے اجزاء درج ذیل ہیں:

Salive Examination:

.....	Volume
.....	pH
.....	Specific Gravity
.....	Total Solids
.....	Sodium
.....	Potassium
.....	Microscopic Examination

تھوک کی مقدار (Volume):

ایک گھنٹے میں ناپی جاتی ہے۔ 24 گھنٹے میں 1000-1500 ملی لیٹر ہوتی ہے۔

تھوک کی pH:

تھوک کی pH نارمل حالت میں 7.5-8 ہوتی ہے۔

:Specific Gravity

نارمل حالت میں 1002-1008 تک ہوتی ہے۔

:Total Solids

100 ملی لیٹر میں 500 ملی گرام ہوتے ہیں۔

سوڈیم:

17.4 ملی اکویلنٹ فی لیٹر

17.4 meq/L

پوٹاشیم:

14.1 ملی اکویلنٹ فی لیٹر

14.1 meq/L

:Microscopic Examination

Pus Cells انفیکشن کو ظاہر کرتے ہیں۔



معدے کی رطوبت کا معائنہ

(Gastric Juice Examination)

کیسٹرک جوس کا معائنہ خاص معدے کی بیماریوں کی تشخیص میں کیا جاتا ہے۔
اس ٹیسٹ کے درج ذیل اجزاء ہیں:

Gastric Juice Examination:

Physical:

- Amount
- Color
- Odor
- Chracter

Chemical Examination:

- 1- Blood
- 2- Acidity

Microscopic Examination:

معدے کی رطوبت کے معائنے کے لئے سیمپل ٹاک کے ذریعے N/G پلاسٹک کی ٹالی ڈالی کر نکالا جاتا ہے اور اس کے مختلف اجزاء کے ٹیسٹ کئے جاتے ہیں۔

مقدار (Amount):

ٹارل خالی پیٹ صبح کے سیمپل کی مقدار 50-100 ملی لیٹر ہے۔ زیادہ مقدار تیزابیت اور کم مقدار معدے کی کمزوری کو ظاہر کرتی ہے۔

رنگ (Color):

ٹارل کیسٹرک جوس بے رنگ شفاف ہوتا ہے۔ سرخ رنگ خون کو ظاہر کرتا ہے۔ سبز یا پیلا رنگ پتے کی رطوبت کو ظاہر کرتا ہے۔ کالا رنگ معدے کے السر کی نشانی ہے۔

کردار (Chracter):

معدے کا ٹارل جوس لیس دار ہوتا ہے۔ مائع حالت تیزابیت کو ظاہر کرتی ہے۔

رد عمل (Reaction):

ٹارل معدے کے جوس کی pH 4.5 تیزابیت کو ظاہر کرتی ہے۔ لیکن تیزابیت زیادہ ہونے کی صورت میں pH اس سے بھی کم ہو سکتی ہے۔

خون کی موجودگی (Blood):

ٹارمل کیسٹرک جوس میں خون نہیں ہوتا۔ خون کی موجودگی معدے میں السر کی علامت ہے۔

تیزابیت (Acidity):

معدے کے جوس میں موجود تیزابیت کو ناپا جاسکتا ہے۔

مائیکروسکوپ معائنہ:

معدے کے کینسر کی صورت میں کینسریل مائیکروسکوپ میں دیکھے جاسکتے ہیں۔



لبلبہ کے ٹیسٹ

(Pancreatic Function Test)

لبلبہ انسولین بنانے کے ساتھ ساتھ نظام ہضم کی کئی اہم کیمیائی اجزاء بناتا ہے جن کی تفصیل درج ذیل ہے:

لبلبہ کی رطوبت کی مقدار	500 سے 800 ملی لیٹر
کثافت / Specific Gravity	1.007
نمکیات و دوسرے اجزاء	1.5 سے 2.5 گرام فی 100 ملی لیٹر
pH پی ایچ	7 سے 8.2
ہائی کارب HCO_3	70-100 ملی اکویلنٹ فی لیٹر
سوڈیم Na^+	100-150 ملی اکویلنٹ فی لیٹر
پوٹاشیم K^+	2-8 ملی اکویلنٹ فی لیٹر
کلورائیڈ Cl^-	50-95 ملی اکویلنٹ فی لیٹر
لبلبہ کی رطوبت میں موجود خامرے / انزائم:	

- 1- ٹریپسن (Trypsin)
- 2- کائموٹریپسن (Chymotrypsin)
- 3- الاسٹیس (Elastase)
- 4- کاربوکسی پیپٹائیڈیس (Carboxy Peptidase)
- 5- امائی نو پیپٹائیڈیس (Amino Peptidase)
- 6- امائی لیس (Amylase)
- 7- لائیپس (Lipase)

لبلبہ کی سوزش (Acute Pancreatitis):

لبلبہ کی سوزش کی بیماری انتہائی خطرناک ہے اور 10 میں سے 5 مریض موت کا شکار ہو جاتے ہیں۔ یہ بیماری پتے کی پتھری چوٹ یا کن پیڑے کی چھیدگی کی وجہ سے ہوتی ہے۔ اس کی تشخیص کے لئے Serum Amylase کا ٹیسٹ خون میں کیا جاتا ہے۔ بیماری کی صورت میں Serum Amylase کی مقدار خون میں نارمل سے پانچ گنا بڑھ جاتی ہے۔

خون میں نارمل مقدار = 1000U یونٹ

بیماری میں = 5000U یونٹ

خون میں سیرم امائی لیس (Serum Amylase) کی مقدار بڑھ جانے سے یہ انزائم مریض کے پیشاب (یورن) میں بھی ٹیسٹ کیا جاسکتا ہے۔

پیشاب میں نارمل مقدار = صفر
 بیماری کی حالت میں = 1000U یونٹ
 سیپل کوٹیشن:

1. خون = 2 سی سی
2. یورن = کوئی بھی نمونہ



MD MUSTOFA

انتقال خون

(Blood Transfusion)

- 1- انتقال خون کی ضرورت درج ذیل حالتوں میں کی جاتی ہے:
خون کی انتہائی کمی (ہیموگلوبن 5 گرام فی سو ملی لیٹر سے کم) کسی بھی وجہ سے
- 2- خون کے جمنے والے فیکٹرز کی پیدائشی بیماری
- 3- خون کے دوسرے اجزاء کی کمی مثلاً پلیٹ لٹ، سفید خلیے، امینوگلوبولن

خون کے گروپ (Blood Group):

خون میں موجود مختلف اینٹی باڈیز کی وجہ سے خون کے گروپ درج ذیل ہو سکتے ہیں:

پازیٹو	خون کا گروپ	نیکلیو
+	A	-
+	B	-
+	AB	-
+	O	-

AB, B, A اور O پازیٹو اور نیکلیو میں مشترک ہیں۔ کوئی فرد A پازیٹو ہوگا کوئی A نیکلیو۔ اسی طرح AB پازیٹو یا AB نیکلیو۔ اسی طرح O پازیٹو اور O نیکلیو خون کے گروپ ہوتے ہیں۔

خون دینے والا (Blood Donor):

کوئی بھی صحت مند فرد ہر تین ماہ کے بعد ایک بوتل خون بآسانی دے سکتا ہے اور اس کا اس کی صحت پر کوئی مضر اثر نہیں ہوتا۔ خون دینے والا فرد درج ذیل بیماریوں سے مبرا ہونا چاہئے۔ کیونکہ یہ بیماریاں خون کے ذریعے خون حاصل کرنے والے فرد کو منتقل ہو سکتی ہیں:

1- ہپاٹائٹس بی اور سی (Hepatitis B, C)

2- ایڈز (AIDS)

3- ملیریا پیراسائٹ (Malaria Paracite)

4- VDRL اور KAHN ٹیسٹ نیکلیو

نوٹ: ہپاٹائٹس B, C اور ایڈز کا ٹیسٹ قانونی طور پر لازمی ہے۔

کراس میچ (Cross Match):

اس کے لئے ڈونر کے خون کا سپہل خون حاصل کر نیوالے فرد Blood Recipient کے سیرم کے ساتھ مکس کر کے دیکھا جاتا ہے۔ کسی قسم کا ایکشن نہ ہونے کی صورت میں Cross Match صحیح ہوتا ہے۔

خون کے حصے (Blood Products):

آج کے جدید دور میں خون کے مختلف حصے علیحدہ کئے جاسکتے ہیں اور جس مریض کو خون کے جس حصے کی ضرورت ہو اس کو وہی حصہ دیا جاسکتا ہے۔

درج ذیل حصے آرڈر پر اچھی لیبارٹری سے مل سکتے ہیں:

- 1- خون کے سرخ خلیے (Packed Cells)
- 2- پلازما (Plasma)
- 3- پلیٹ لٹ (Platelet Concentrate)
- 4- خون کے سفید خلیے WBC
- 5- فیکٹر VIII (Factor VIII)
- 6- اینٹی ہیمو فیلک گلوبولن (Anti Hemophilic Globulin)



ہڈیوں کے گودہ کا تجزیہ

(Bone Marrow Analysis)

بڑوں میں بون میروکا سیمپل کو لہے کی ہڈی (Posterior Illiac Crest) سے حاصل کیا جاتا ہے۔ بچوں میں ٹانگ کی ہڈی (Tibia) سے سیمپل حاصل کر سکتے ہیں۔ بون میروکا سیمپل حاصل کرنے کے لئے سٹرلائزیشن کا خاص خیال رکھا جاتا ہے۔ جسم کے متعلقہ حصے کو سن کر کے خاص نیڈل کے ذریعے سیمپل حاصل کر کے سلائڈ تیار کر کے لیبارٹری میں بھیجی جاتی ہیں۔ لیبارٹری میں سیمپل کا خصوصی معائنہ کر کے رپورٹ دی جاتی ہے۔

بون میرو انالائیسز:

بون میرو میں خون کے سفید اور سرخ خلیے تیار ہوتے ہیں۔ ان خلیوں کی بہت ساری امیچور شکلیں بون میرو میں موجود ہوتی ہیں۔ دوسرے لفظوں میں بون میرو ان خلیوں کی نرسری ہے اور خون میں سفید اور سرخ خلیے ان کی امیچور شکل ہے۔

بون میروکا تجزیہ کب کروایا جائے:

- 1- پرانی خون کی کمی ہونا (Chronic Anemia)۔
- 2- خون کا کینسر (Leukemia)۔
- 3- اے پلاسٹک انیمیا (Aplastic Anemia)۔
- 4- گانشر کی بیماری (Ganchar Diseases)۔
- 5- ہیمولٹک انیمیا (Hemolytic Anemia)۔
- 6- آئی ٹی پی ITP

(Idiopathic Thrombocytopenic Purpur)

- 7- کینسر کا پھیل جانا (Metastatic Cancer)۔
- 8- لمفوما کی تشخیص (Lymphoma; Staging)۔
- 9- بون میرو ٹرانسپلانٹ (ڈونر) (Bone Marrow Transplant / Donor) سیمپل کو لیکشن لیبارٹری میں ہوتا ہے۔



جسم کے دفاعی نظام کے ٹیسٹ

(Immunology Test)

انسان کے جسم میں مختلف قسموں کے جراثیم و دیگر بیماریوں کے خلاف مدافعت کے لئے ایک مربوط نظام موجود ہے۔ اس نظام کو Immune System دفاعی نظام کہتے ہیں۔ اس کے درج ذیل اہم ارکان ہیں:

1- لمفوسائٹ (T & B Lymphocyte)

2- اینٹی باڈیز (Antibodies)

لمف غدود (Lymph Gland)، میکروفیج (Macrophase) اور نیوٹروفیل (Neutrophil) اس نظام کا مددگار کے طور پر کام کرتے ہیں۔

T. Lymphocyte لمفوسائٹ:

دفاعی نظام کے یہ پیش سیل لمف غدود کے اندر موجود ہوتے ہیں اور اینٹی باڈیز تیار کر کے خون میں شامل کرتے ہیں جن میں امیونوگلوبن A, G, M اور D ہیں۔

B. Lymphocyte لمفوسائٹ:

دفاعی نظام کے یہ سیل خون کے ذریعے گردش کرتے رہتے ہیں۔ مختلف دوائیوں اور کیمیکل کے ساتھ ہونے والے حساسیت کے عمل (Hypersensitivity Reaction) اسی دفاعی نظام کے ذریعے ہوتے ہیں۔

ان کی اقسام درج ذیل ہیں:

1- حساسیت ٹائپ ون (Hyper Sensitivity Reaction; Anaphylaxis Type I):

یہ عمل انتہائی تیزی سے ہوتا ہے۔ خاص طور پر پنسلین کے ری ایکشن میں یہ کارفرما ہوتا ہے۔ اس میں امیونوگلوبن E حصہ لیتی ہیں جن کے ری ایکشن سے بہت سارے مزید کیمیکل بنتے ہیں۔

2- حساسیت ٹائپ ٹو (Hyper Sensitivity Type II):

یہ ری ایکشن اینٹی باڈیز کے ذریعے آہستہ آہستہ ہوتا ہے۔ اس کی مثال میں گلو میرلونیٹس (Glomerulonephritis) اور انتقال خون سے بعد میں ہونے والے ری ایکشن شامل ہیں۔

3- حساسیت ٹائپ تھری (Hypersensitivity Type III):

امیون کمپلیکس (Immune Complex):

اس حساسیت میں اینٹی جن اینٹی باڈیز مل کر ایک کمپلیکس بناتی ہیں اور اس کمپلیکس کی موجودگی سے حساسیت کا عمل شروع ہو جاتا

4- حساسیت ٹائپ فور (Hyper Sensitivity Type IV/ Cell Mediated):

یہ حساسیت خاص قسم کے حساس T لمفوسائٹ سے شروع ہوتی ہے۔ یہ عمل تپ دق T.B کے مریضوں میں بیماری شدہ اعضاء میں ہوتا ہے مثلاً پھیپھڑے آنتیں دماغ کی جھلی وغیرہ۔

الیکٹروفوریز (Electrophoresis) کے ذریعے جسم کے اندر موجود مختلف امیونوگلوبن لیول معلوم کئے جاتے ہیں۔ اس ٹیسٹ کے ذریعے جسم کے اندر دفاعی نظام کی بیماریاں اور الرجی کے بارے میں معلومات حاصل کی جاسکتی ہیں۔

سیمل = 2 ملی لیٹر خون

ٹارٹل ویلیو:

250-60 ملی گرام فی سو ملی لیٹر	=	1 g M
40-30 ملی گرام فی سو ملی لیٹر	=	1 g D
450-90 ملی گرام فی سو ملی لیٹر	=	1 g A
1800-800 ملی گرام فی سو ملی لیٹر	=	1 g G

1gE, 1gG, 1gA, 1gM کی مقدار خون میں زیادہ ہونا:

- 1- جگر کی نئی اور پرانی بیماری (Acute and Chronic Hepatitis) میں ان کے لیول خون میں بڑھ جاتے ہیں۔
- 2- الرجی میں 1gE کا لیول بڑھ جاتا ہے۔
- 3- T.B 'ملیریا' بروڈکائیٹس۔

1gG, 1gA, 1gM کی مقدار خون میں کم ہونا:

- 1- ایڈز میں ان کا لیول کم ہو جاتا ہے۔
- 2- زیادہ دیر تک سٹیرائڈ کا استعمال۔
- 3- امینوسپرسانٹ دوائیوں کا استعمال (Immuno Supresants)۔



ایڈز (AIDS)

ایڈز بیماری کی 1981ء میں تشخیص کی گئی۔ یہ بیماری HIV (ایچ آئی وی) Human Immuno Deficiency Virus کی وجہ سے ہوتی ہے۔ یہ وائرس جسم میں داخل ہو کر انسان کے دفاعی نظام Immune System کو ختم کر دیتا ہے۔

ایڈز وائرس کا پھیلاؤ:

HIV ایڈز وائرس کسی بھی ایڈز کے مریض سے دوسرے صحت مند انسان کو منتقل ہو سکتا ہے۔ ایڈز کے مریض کے خون، سیمن، تھوک اور بریسٹ ملک (ماں کا دودھ) میں موجود ہوتا ہے۔ زیادہ تر یہ وائرس صحت مند انسان میں مریض سے جنسی تعلقات اور خون کی منتقلی سے ہوتا ہے۔ ایڈز سے متاثر حاملہ عورت میں ہونے والے بچے کو یہ بیماری منتقل ہو سکتی ہے۔

ایڈز بیماری:

ایڈز وائرس کی خاص مقدار جسم میں داخل ہونے کے 2-4 ہفتے بعد 70-80 فیصد مریضوں میں اس کی علامتیں شروع ہو جاتی ہیں جو کہ درج ذیل ہیں:

- 1- بخار ہونا
- 2- کمر پر جلد کا رنگ سرخ ہونا (Erythematous Rash)
- 3- پٹھوں میں درد ہونا (Myalgia)
- 4- تھکاوٹ
- 5- گلا خراب ہونا
- 6- جوڑوں میں درد
- 7- سر درد
- 8- فنگل انفیکشن (Candidiasis)
- 9- نمونیہ
- 10- پیٹ کا خراب ہونا

ایڈز کی تشخیص:

ایڈز کی تشخیص Elisa Antibody ٹیسٹ کے ذریعے کی جاتی ہے۔ اس طریقے میں غلط پازیٹوز لٹ بھی آ سکتے ہیں جس کے لئے Competitive Elisa کے طریقے سے ٹیسٹ کروایا جاسکتا ہے۔ ایڈز کی علاج کے سلسلے میں کافی تحقیق ہو رہی ہے۔

اس کے علاج کے لئے درج ذیل اصول مرتب کئے گئے ہیں:

- 1- ایڈز کی پھیلاؤ کی احتیاطیں
- 2- ایڈز وائرس کا جسم میں خاتمہ
- 3- ایڈز وائرس سے ہونے والی پیچیدگیوں کا علاج

1- ایڈز پھیلاؤ کو روکنے کے لئے ضروری احتیاطیں:

- 1- ایڈز مریض کی بروقت تشخیص
- 2- ایڈز مریض کے قریبی رشتے داروں کے ٹیسٹ
- 3- ایڈز فری انتقال خون
- 4- انجکشن کے لئے ڈسپوز ایبل سرنج کا استعمال
- 5- حجام کے آلات کی صفائی
- 6- جنسی بے راہروی سے پرہیز

2- ایڈز وائرس کا خاتمہ:

اس مقصد کے لئے بہت ساری دوائیاں ابھی تحقیق کے عمل سے گزر رہی ہیں جن میں سے چند کے نام درج ذیل ہیں:

- 1- زال سیٹابائن (Zalcitabine)
- 2- ڈی ڈانوسین (Didanocine)
- 3- لوپیناویز (Lopinavis)
- 4- ٹراپیناویر (Tripinavir)

3- ایڈز کی پیچیدگیاں:

جسم کے متاثر حصے اور بیماری کی نوعیت سے علاج تجویز کیا جاتا ہے۔

4- ایڈز کی تشخیص:

AIDS ایڈز کی تشخیص کے لئے HIV Dot ٹیسٹ کیا جاتا ہے۔ انتقال خون کے لئے ڈونر (خون دینے والا) کا ایڈز ٹیسٹ روٹین میں کیا جاتا ہے۔

نارٹل = ٹیکٹو

پازیٹو ہونے کی صورت میں ایڈز کنٹرول سیل میں اطلاع کریں تاکہ مریض کے مزید سوشل ٹیسٹ کر کے بیماری کے متعلق تشخیص مکمل کی جاسکے اور احتیاطی تدابیر اختیار کی جاسکیں۔

ٹیسٹ کب کروایا جائے:

پرانی بیماری لگتا رہنا، ہمارے ہاتھ کا خراب ہونا، جلد کی انفیکشن، زبان اور منہ کی انفیکشن ہونا۔

AIDS میں مریض کے جسم کا دفاعی نظام ختم ہو جاتا ہے جس کی چند علامات اوپر درج کی گئی ہیں۔

خون کا سیل = ایک ملی لیٹر



حمل کا ٹیسٹ

(Pregnancy Test)

حمل کے پانچ ہفتے گزرنے کے بعد یہ ٹیسٹ یورن میں کروایا جاسکتا ہے۔
یہ ٹیسٹ کروانے کے لئے صبح کا پہلا یورن کمپل درکار ہے۔ اس کی رپورٹ چند منٹوں میں تیار ہو جاتی ہے۔
درج ذیل دوائیاں ٹیسٹ کی رپورٹ غلط طور پر ٹیکٹو دیتی ہیں لہذا جو مریض ان دوائیوں کو استعمال کر رہے ہوں ان میں حمل کی
موجودگی کے لئے اس طریقہ کار پر انحصار نہ کریں۔

.....	Quinidine	کوینی ڈین
.....	Barbiturate (Phenobritone)	باربی چوریت
.....	Salicylate (Aspirin)	سلی سائی لیٹ
.....	Antibiotics	انٹی بائیوٹکس
.....	Sulfonamides	سلفونامائیڈز
.....	Morphine	مارفین

یا پھر مریض 3-4 دن دوائی بند کر کے اپنا ٹیسٹ کروائے۔
بچہ دانی میں موجود آنول کی رسولی کی صورت میں بھی حمل کا ٹیسٹ پازیٹو آتا ہے۔ لہذا ضروری ہے کہ ٹیسٹ کروانے کے ساتھ
ساتھ الٹراساؤنڈ بھی کروالیا جائے تاکہ تشخیص درست ہو اور کوئی بے یقینی پیدا نہ ہو۔



جلد پر بیماریوں کی تشخیص کے ٹیسٹ

(Diagnostic Tests on Skin)

جسم کے اندر موجود بیماریوں کی تشخیص کے لئے جلد پر انجکشن کے ذریعے کیمیکل لگائے جاتے ہیں اور پھر ایک خاص وقت گزرنے کے بعد انجکشن والی جلد کا معائنہ کیا جاتا ہے اور بیماری کے بارے میں رائے دی جاتی ہے۔

ٹیوبرکولین ٹیسٹ (Tuberculin Test):

یا

مانٹو ٹیسٹ (Mantoux Test):

یہ ٹیسٹ جسم کے اندر تپ دق (T.B) کی تشخیص کے لئے کیا جاتا ہے۔ اس کے لئے بازار میں سپیشل انجکشن ملتے ہیں۔ انجکشن لگانے کے 48 گھنٹے کے بعد جلد کا معائنہ کیا جاتا ہے اور رپورٹ لکھی جاتی ہے۔

نارمل ویلیو = نیگیٹو

پازیٹو ہونے کی صورت میں تپ دق T.B کی تشخیص ہوتی ہے۔

الرجی کے لئے جلد پر ٹیسٹ (Skin Test for Allergens):

الرجی کی تشخیص کے لئے یہ ٹیسٹ جلد پر کیا جاتا ہے۔ اس ٹیسٹ کے لئے الرجی پیدا کرنے والے مختلف اجزاء انتہائی معمولی مقدار میں جلد پر لگائے جاتے ہیں جس جگہ الرجی والی خصوصیت پیدا ہو جائے اس جز کی تشخیص کر لی جاتی ہے اور الرجی کو کم کرنے کے لئے طریقہ علاج وضع کیا جاتا ہے۔

جلد پر فنگس کی بیماری (Skin Mycosis):

جلد پر فنگس کی بیماری کی تشخیص کے لئے متعلقہ جلد کے حصے سے جلد کو کھرچا جاتا ہے اور میٹرل (Scraping) کو لیبارٹری میں ٹیسٹ کیا جاتا ہے تاکہ فنگس کی بیماری کی صحیح تشخیص کی جاسکے۔ فنگس کا کلچر بھی کیا جاسکتا ہے۔



سفلس کی تشخیص کیلئے لیبارٹری ٹیسٹ

(Test for Diagonosis of Syphilis)

سفلس ایک جنسی بیماری ہے۔ یہ بیماری سپائٹروکیٹ ٹری پونیا پیلے ڈم (Spirochaete Treponema Pallidam) نامی جراثیم سے ہوتی ہے۔ سفلس کی درجہ بندی بلحاظ بیماری کا آغاز اور بعد کے وقت میں پیچیدگیوں درج ذیل ہیں:

سفلس کی درجہ بندی

سفلس بیماری	درجہ بندی
آغاز	پرائمری، سیکنڈری، چھپی ہوئی
سالوں بعد	چھپی ہوئی، دل کے سسٹم میں پیچیدگیوں، اعصاب کی پیچیدگیوں

سفلس کا آغاز

پرائمری سفلس (Primary Syphilis):

جراثیم کے جسم میں داخل ہونے اور بیماری کی علامتیں ظاہر ہونے کے درمیان 9-90 دن لگ سکتے ہیں۔ جسم کے متعلقہ حصے پر زخم (شکر) بن جاتا ہے۔ اس زخم کی خوبی یہ ہے کہ اس میں درد نہیں ہوتا۔ ساتھ ہی نزدیکی طرف غدود کا سائز بھی بڑھ جاتا ہے۔

سیکنڈری سفلس (Secondary Syphilis):

پرائمری سفلس ہونے کے 6-8 ہفتے بعد بیماری کی یہ سٹیج شروع ہوتی ہے اور انسانی جسم کے بہت سارے نظام اس کی زد میں آتے ہیں۔ زیادہ مریض اس حالت میں بخار، جسم میں درد سر درد اور جسمانی کمزوری کی شکایت کرتے ہیں۔ جلد کا رنگ سرخ ہو جاتا ہے۔ جسم کے سارے لمف غدود کا سائز بڑھ جاتا ہے۔

چھپی ہوئی سفلس (Latent Syphilis):

یہ حالت کئی سالوں تک رہ سکتی ہے اور بہت سارے مریض خود ہی صحت یاب ہو جاتے ہیں۔

یزیل ڈیزیزز ریسرچ لیبارٹری ٹیسٹ (VDRL Test):

یہ ٹیسٹ سفلس (Syphilis) کی تشخیص کے لئے کروایا جاتا ہے۔ عام طور پر درج ذیل صورت حال میں اس ٹیسٹ کی ضرورت پڑتی ہے:

- 1- زنانہ بائجنہ پن / مردانہ بائجنہ پن۔
- 2- Microcephaly یا چھوٹے سروالے بچے کی پیدائش۔
- 3- (PUO) Pyrexia of Unknown Origin

ایسا بخار جس کی وجہ معلوم نہ ہو رہی ہو۔

خون کا سیمپل = ایک ملی لیٹر

سفلس (Syphilis) ایک جنسی طور پر پھیلنے والی عام بیماری ہے۔ اس کا جرثومہ ٹرے پونیا پولی ڈم جلد اور میو کس مبرین کے ذریعے جسم کے اندر داخل ہو جاتا ہے اور بیماری شروع ہو جاتی ہے جس کی بہت ساری پیچیدگیاں آہستہ آہستہ نمودار ہوتی ہیں۔

نارٹل ویلیو = نیکٹو

بیماری کی صورت میں = پازیٹو

سیمپل کوٹیکشن = ایک ملی لیٹر خون

2- کاہن ٹیسٹ (Kahn Test):

یہ ٹیسٹ بھی سفلس (Syphilis) کی تشخیص کے لئے کروایا جاتا ہے۔ اس کی ضرورت درج ذیل حالتوں میں ہوتی ہے:

1- زنانہ مردانہ بانجھ پن۔

2- مائیکروسیفلی چھوٹے سر کے بچے کی پیدائش۔

3- پرانا بخار PUO کی تشخیص کے لئے۔

خون کا سیمپل = ایک ملی لیٹر

نارٹل ویلیو = نیکٹو

3- خون کا کلچر (Blood Culture):

خون کا کلچر بھی کیا جاسکتا ہے۔



خون میں گیسوں کا ٹیسٹ

(Blood Gases)

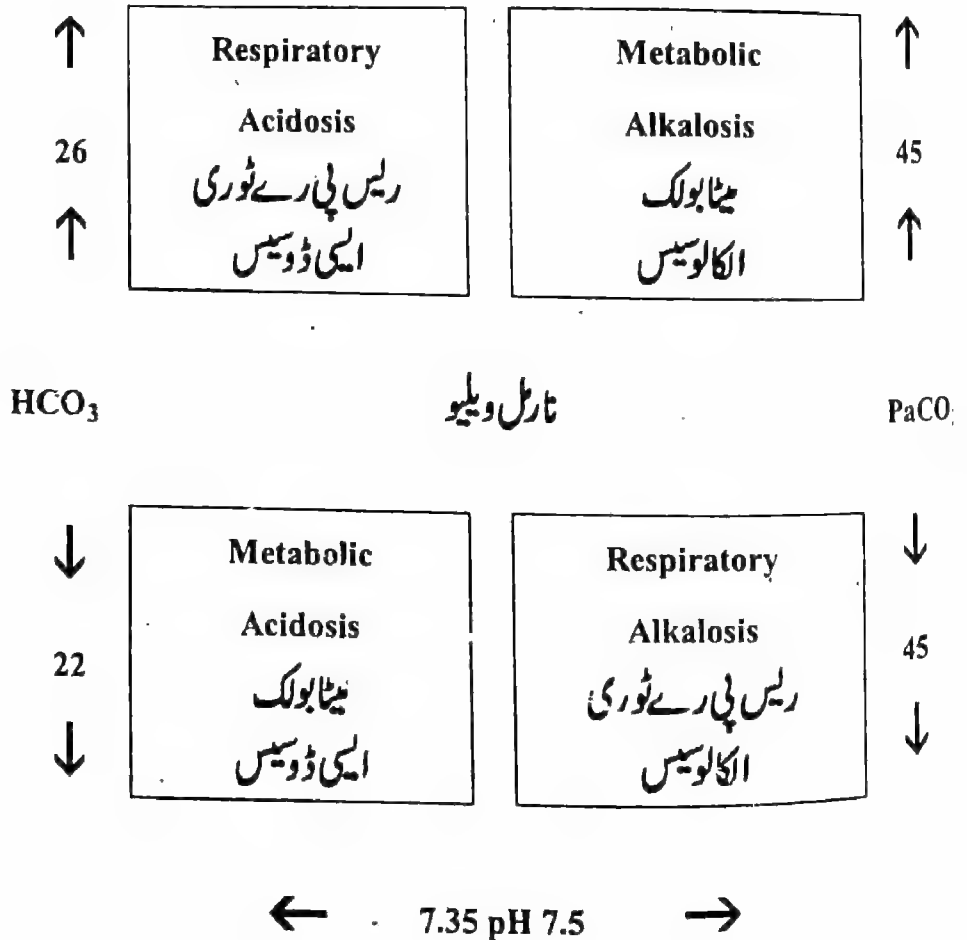
خون میں گیس کا ٹیسٹ خون میں موجود آکسیجن اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کے لیول معلوم کرنے کے لئے کیا جاتا ہے۔ آکسیجن اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کے لیول سے پھیپھڑوں کے افعال کا علم ہوتا ہے اور مریض کے علاج میں یہ لیول معاون ہوتے ہیں۔

سیپل کوئیشن = آرٹری (صاف خون کی نالی)

نارمل ویلیو:

pH	.....	7.35-7.45
PaO ₂	.....	75-100 mm Hg
PaCO ₂	.....	35-45 mm Hg
HCO ₃ ⁻	22-26 meq / L

خون میں گیسوں کا تجزیہ



میٹابولک ایسی ڈوسیس (Metabolic Acidosis):

وجوہات:

- 1- گردوں کا ٹیل ہونا۔
- 2- شوگر کے مریضوں میں کیٹو ایسی ڈوسیس ہونا۔
- 3- بہت زیادہ ورزش کرنا۔

میٹابولک الکالوسیس (Metabolic Alkalosis):

وجوہات:

- 1- جسم میں پوٹاشیم کی کمی ہونا۔
- 2- بہت زیادہ قے کا آنا۔
- 3- بہت زیادہ سٹیرائڈز کا استعمال۔
- 4- سوڈیم بائی کاربڈ کا استعمال۔
- 5- اسپرین کے مضر اثرات۔

ریس پی رے ٹوری ایسی ڈوسیس (Respiratory Acidosis):

وجوہات:

- 1- سانس کا پھول جانا۔
- 2- سانس کے عمل میں رکاوٹ۔

رس پی رے ٹوری الکالوسیس (Respiratory Alkalosis):

وجوہات:

- 1- پریشانی۔
- 2- ہسٹیریا۔
- 3- درد۔
- 4- خون کی کمی ہونا۔



سیرم کولسٹرول (Serum Cholesterol)

کولسٹرول انسانی جسم میں ایک اہم کیمیکل ہے۔ ایک نارمل فرد میں کولسٹرول درج ذیل افعال میں شامل ہوتا ہے:

- 1- سٹیرائیڈ ہارمونز کی تخلیق
- 2- بائیل (جگر کی رطوبت) کا بننا
- 3- خلیے کی سیل ممبرین کی ساخت

کولسٹرول اور بیماری:

- 1- کولسٹرول کالیول خون میں زیادہ ہونے کی وجہ سے خون کی نالیاں کولسٹرول جمنے سے تنگ ہونا شروع ہو جاتی ہیں۔ خاص طور پر اگر یہ عمل دل کی نالیوں میں ہو رہا ہو تو Angina کی تکلیف شروع ہو جاتی ہے جو کہ کسی بھی وقت دل کے دورے کا باعث بھی ہو سکتی ہے۔ سگریٹ نوشی، شراب نوشی اور آرام دہ زندگی کے مسائل سے خون میں کولسٹرول نارمل سے زیادہ ہونا شروع ہو جاتا ہے۔
 - 2- کولسٹرول کرٹل پتے میں جمع ہو کر پتھری کا باعث بھی ہو سکتی ہیں۔
- نارمل ویلیو = 150-200 ملی گرام فی سو ملی لیٹر

150-200 mg / dl

کولسٹرول کی مقدار درج ذیل حالتوں میں نارمل سے زیادہ ہوتی ہے:

- 1- دل کا دورہ / انجائنا۔
 - 2- خاندانی کولسٹرول کا زیادہ ہونا۔
 - 3- تھائی رائیڈ کا کم کام کرنا (Hypothyroidism)۔
 - 4- نفروسیس (Nephrosis)۔
 - 5- ذیابیطس بغیر کنٹرول۔
 - 6- موٹاپا۔
- کولسٹرول کی مقدار خون میں درج ذیل صورتوں میں نارمل سے کم ہوتی ہے:

- 1- پرانے دست (Malabsorption)۔
- 2- جگر کی پرانی بیماری (Liver Disease)۔
- 3- ہائپر تھائی رائیڈزم (Hyper Thyroidism)۔
- 4- خون کی کمی (Anemia)۔
- 5- کینسر کی آخری صورت (Terminal Stage of Cancer)۔

سیپل کوکیشن = ایک ملی لیٹر خون

ہائی ڈینسٹی لیپڈ کولسٹرول (HDL; Cholesterol)

200 mg / dl

= 200 ملی گرام فی سو ملی لیٹر

HDL کی اہمیت:

HDL جتنا زیادہ ہو یہ صحت کے لئے بہتر ہے کیونکہ اس کی وجہ سے کارونری ہارٹ کی بیماری کم ہونے کے امکان ہیں۔
HDL کا لیول کم ہونے کی وجہ سے یہ تحفظ کم ہو جاتا ہے اور دل کی بیماری انجام آتا اور دل کا دورہ ہونے کے مواقع بڑھ جاتے ہیں۔
درج ذیل بیماریوں میں HDL کا لیول نارمل سے زیادہ ہوتا ہے:

- 1- جگر کی پرانی بیماری۔
- 2- پرانا پیٹاٹائٹس۔
- 1- سگریٹ نوشی۔
- 2- شراب نوشی۔
- 3- موٹاپا۔

سیمل کوکیشن = ایک ملی لیٹر خون

سیرم ٹرائی گلیسرائیڈز (Serum Glycerides):

ٹرائی گلیسرائیڈز خون میں موجود چربی کی ایک قسم میں کیمیائی طور پر تین فیٹی ایسڈ ایک گلیسرول مالیکیول کے ساتھ جڑے ہوتے ہیں۔

فیٹی ایسڈ — گلیسرول — فیٹی ایسڈ

فیٹی ایسڈ

نارمل ویلیو = 100-120 ملی گرام فی سو ملی لیٹر

100-120 mg / dl

سیرم ٹرائی گلیسرائیڈز مندرجہ ذیل بیماریوں میں زیادہ ہوتے ہیں:

- 1- ہائی پرلاپو پروٹینیمیا (Hyper Lipoproteinemia)۔
- 2- نفراتک سینڈروم (Nephrotic Syndrome)۔
- 3- تھائی رائیڈ کا کم کام کرنا (Hypo Thyroidism)۔
- 4- گھائی کو جن سٹوریج بیماری (Glycogen Storage Disease)۔
- 5- ذیابیطس بغیر کنٹرول۔
- 6- دل کا دورہ (Myocardial Infarction)۔

ٹرائی گلیسرائیڈز کا لیول کم ہونا:

- 1- خوراک کی کمی کا شکار ہونا (Malnutrition)۔

سیمل کوکیشن = ایک ملی لیٹر خون

سیرم آئرن (Serum Iron)

آئرن ہمارے جسم کے بہت سارے اہم کیمیائی مرکبات کا حصہ ہے جن میں درج ذیل قابل ذکر ہیں:

ہیموگلوبن (Hemoglobin)

-1

مایوگلوبن (Myoglobin)

-2

سائٹوکروم (Cytochrome)

-3

خون میں آئرن فیئرٹن پروٹین کے ساتھ جڑا ہوتا ہے۔ سیرم فیئرٹن لیول خون میں موجود آئرن کے بارے میں بتاتا ہے۔

نارمل مرد کے جسم میں تقریباً 4.3 گرام اور عورت میں 2.3 گرام آئرن موجود ہوتا ہے۔

نارمل ویلیو = 60-150 مائیکروگرام فی سو ملی لیٹر

60-150 ug / dl

سیرم آئرن لیول کم ہونا:

درج ذیل صورتوں میں سیرم آئرن لیول کم ہو جاتا ہے:

1- جسم کے کیس جسے کافی پرانا خون بہنا / نکلنا۔

2- کم خوراک۔

3- آنتوں کی بیماری اور خوراک کا ہضم نہ ہونا۔

4- حمل۔

5- پیٹ میں خون چوسنے والے کیڑے۔

6- زیادہ چائے کا استعمال۔

سیرم آئرن لیول کا زیادہ ہونا:

1- آئرن / فولاد کا زیادہ استعمال۔

2- تھیلاسیمیہ (Thalasemia)۔

3- خون کے سرخیل کا زیادہ ٹوٹ پھوٹ کا شکار ہونا۔

خون کا سیمپل = ایک سی سی خون

ٹوٹل آئرن بائندنگ کپیسٹیٹی (TIBC) (Total Iron Binding Capacity):

انسانی خون میں موجود پروٹین ٹرانسفرین (Transferrin) پروٹین آئرن کو جسم کے مختلف حصوں میں لے کر جاتی ہے۔ اس کی نارمل مقدار 250 ملی گرام فی سو ملی لیٹر ہوتی ہے اور یہ پروٹین تقریباً 250 سے 400 مائیکروگرام آئرن کو اٹھا سکتی ہے۔ اس پروٹین کی اس خاصیت کو ٹوٹل آئرن بائندنگ کپیسٹیٹی کہتے ہیں۔

نارمل ویلیو = 250-400 مائیکروگرام فی سو ملی لیٹر

250-400 ugm / dl

TIBC کی زیادتی:

درج ذیل صورتوں میں زیادہ ہوتی ہے:

- 1 خوراک کی کمی۔
- 2 خون کی کمی۔
- 3 خون کا جسم سے ضائع ہوتے رہنا۔

TIBC کا کم ہونا:

- 1 تھیلاسیمیہ (Thalasemia)۔
- 2 پرانی انفیکشن۔
- 3 گردوں کا فیل ہونا۔
- 4 جوڑوں کی بیماری (Rheumatoid Arthritis)۔



MD MUSTAFA

سیرم یورک ایسڈ

(Serum Uric Acid)

یورک ایسڈ انسانی جسم میں پیورین (Purine) کے کیمیائی عملوں کے بعد بنتا ہے۔ یورک ایسڈ انسانی خون میں گردش کرتا رہتا ہے اور اس کی کچھ مقدار لگاتار گردوں کے ذریعے یورن میں خارج ہوتی رہتی ہے۔ سیرم یورک ایسڈ کا لیول زیادہ ہونے سے گنٹھیا (Gout) کی تکلیف شروع ہو جاتی ہے۔ یورک ایسڈ کی کرسٹل بہت سارے جوڑوں میں جمع ہو کر جوڑوں میں تکلیف کا باعث بنتی ہیں۔ سب سے زیادہ یورک ایسڈ کرسٹل پاؤں کے انگوٹھے کے جوڑ میں جمع ہوتی ہیں اور شدید درد پیدا کرتی ہیں۔ اس کے علاوہ گردوں میں کرسٹل جمع ہو کر پتھری بھی پیدا کر سکتی ہیں۔

نارمل ویلیوز:

3.4-7 mg / dl = مرد

2.4-6 mg / dl = عورت

2.5-5.5 mg / dl = بچہ

سیرم یورک ایسڈ درج ذیل حالتوں میں نارمل سے زیادہ ہوتا ہے:

1- گنٹھیا (Gout)۔

2- زیادہ گوشت خوری۔

3- کینسر کے علاج کے دوران دوائیوں کے استعمال کی وجہ سے۔

4- پولی سائی تھیمیا (Polycythemia)۔

درج ذیل صورتوں میں سیرم یورک ایسڈ لیول نارمل سے کم ہوتا ہے:

1- شراب نوشی۔

2- پیشاب آور دوائیوں کا استعمال۔

3- زیادہ مقدار میں اسپرین کا استعمال (سات گولیوں سے زیادہ)۔

4- گردوں کا فیل ہونا۔

5- ایلوپوری نال (Allopurinol) کا استعمال۔

ایک ملی لیٹر خون = سیمپل کوٹیشن



سیرم کیلشیم

(Serum Calcium)

ایک نارمل نوجوان کے جسم میں تقریباً 1100 گرام کیلشیم موجود ہوتی ہیں۔ اس میں سے 99 فیصد کیلشیم ہڈیوں میں موجود ہوتی ہے۔ تقریباً ایک فیصد کیلشیم خون میں موجود رہتی ہے۔ جو کہ درج ذیل اہم افعال میں نمایاں کردار ادا کرتی ہے:

1- جسم کے مسلز کا سکڑنا اور نارمل حالت میں آنا۔

2- دل کے مسلز کا سکڑنا اور پھیلنا۔

3- خون کا جمنا۔

4- نیوران اور ایکشن پوٹینشل میں اہم رول۔

5- ہڈیوں کی ساخت۔

نارمل ویلیو = 8.6-10 ملی گرام فی سو ملی لیٹر

8.6-10 mg / dl

سیرم کیلشیم کا لیول نارمل سے کم ہونا:

درج ذیل صورتوں میں کیلشیم کا لیول خون میں کم ہو جاتا ہے:

1- گردوں کا خراب ہونا۔

2- آسٹیومالیسیا (Osteomalacia)۔

3- ریکٹس (Rickets)۔

سیرم کیلشیم کا لیول نارمل سے زیادہ ہونا:

1- زیادہ وٹامن ڈی کا استعمال کرنا۔

2- ملٹی پل مائی لوما (Multiple Myeloma)۔

3- ہڈی کا کینسر۔

ایک ملی لیٹر خون =

سیمپل کولیکشن

یورینری کیلشیم (Urinary Calcium):

نارمل ویلیو = 250-50 ملی گرام 24 گھنٹے میں

50-250 mg / 24 Hour Urine Sample

:Hyper Calciuria

یورن میں کیلشیم کی مقدار درج ذیل میں نارمل سے زیادہ آنا شروع ہو جاتی ہے:

1- پیراتھائی رائیڈ غدد کا زیادہ کام کرنا (Hyper Parathyroidism)۔

زیادہ وٹامن ڈی کا استعمال۔

ملٹی پل مائی لوما (Multiple Myeloma)۔

یورن میں کیمیشیم کی مقدار کم ہونا:

پیراتھائی رائیڈ کا کم کام کرنا (Hypo Parathyroidism)۔

وٹامن ڈی کی کمی۔

سیمپل کو لیکشن:

24 گھنٹے میں سارا یورن کسی صاف جار میں اکٹھا کر کے لیبارٹری میں ٹیسٹ کے لئے بھیجا جاتا ہے۔



خون میں فاسفورس (Blood Phosphorus)

انسانی جسم میں تقریباً 700 گرام فاسفورس موجود ہوتی ہے۔ اس میں سے 85 فیصد فاسفورس ہڈیوں میں کیلشیم کے ساتھ ہوتی ہے۔ خون میں تقریباً 48 ملی گرام فی لیٹر فاسفورس موجود ہوتی ہے۔ جسم میں فاسفورس درج ذیل افعال میں معاون ہے:

- 1- ہڈیوں اور دانتوں کی بناوٹ۔
- 2- جسم میں انرجی کے کیمیائی مادوں کا اہم حصہ ATP۔
- 3- ڈی این اے (DNA) اور آراین اے (RNA) کا حصہ۔
- 4- خلیوں کی بناوٹ کا حصہ۔
- 5- باڈی بفر (Body Buffer)۔

نارمل ویلیو:

مرد	=	2.7-4.5 ملی گرام فی سوٹی لیٹر
		2.7-4.5 mg /dl
عورت	=	2.8-4.1 ملی گرام فی سوٹی لیٹر
		2.8-4.1 mg /dl
بچہ	=	4.5-5.5 ملی گرام فی سوٹی لیٹر
		4.5-5.5 mg /dl

:Hyperphosphatemia

خون میں فاسفورس کی مقدار درج ذیل صورتوں میں زیادہ ہوتی ہے:

- 1- نیفرائٹس (Nephritis)۔
- 2- ہیراتھائی رائیڈ کا کم کام کرنا (Hypo Parathyroidism)۔
- 3- سیرم کیلشیم لیول کم ہونا۔
- 4- دوائی کا زیادہ استعمال۔
- 5- ہڈیوں کا ٹوٹنا۔

:Hypophosphatemia

خون میں فاسفیٹ کا لیول درج ذیل صورتوں میں نارمل سے کم ہو جاتا ہے:

- 1- ہیراتھائی رائیڈ کا زیادہ کام کرنا (Hyper Parathyroidism)۔
- 2- ریکٹس (Rickets)۔
- 3- آسٹیومالاشیا (Osteomalacia)۔
- 4- شوگر کے مریض کا بے ہوش ہو جانا (Diabetic Coma)۔
- 5- زیادہ ڈرپ کا استعمال۔

اینٹی سٹرپٹولائیسن اوکالیول

(ASO TITRE / Anti Streptolysin O Titre)

سٹرپٹوکوکل انفیکشن میں ASO Titre اے ایس اوکالیول خون میں بڑھنا شروع ہو جاتا ہے۔ مکمل علاج نہ ہونے کی صورت میں ASO کالیول خون میں 200 یونٹ سے کہیں زیادہ ہو جاتا ہے۔ رویمیک فیور (Rheumatic Fever) کے 80 فیصد مریضوں میں ASO کا لیول زیادہ ہوتا ہے۔

رویمیک فیور 5-15 سال کے بچوں میں زیادہ ہوتا ہے۔ یہ بیماری گروپ A سٹرپٹوکوکس کے جسم میں خاص ری ایکشن کی وجہ سے ہوتی ہے۔ جرثومہ کے خلاف جسم میں بننے والی اینٹی باڈیز دل، جوڑوں اور جلد میں بھی ری ایکشن کرتی ہیں۔ سٹرپٹوکوکس گلے کی سوزش (Pharyngitis) میں ملوث ہوتا ہے۔ بار بار مگلا خراب ہونے سے اس جرثومہ کے خلاف جسم میں اینٹی باڈیز بننا شروع ہو جاتی ہیں اور یہی بعد میں مزید بیماری کا باعث ہیں۔ رویمیک فیور کی خاص علامتیں اور نشانیاں درج ذیل ہیں:

- 1- بخار ہونا
 - 2- بھوک کا کم ہونا
 - 3- مختلف جوڑوں میں درد
 - 4- دل پر اثر سے سانس پھولنا اور دل کی دھڑکن زیادہ ہونا۔
- رویمیک فیور کی تشخیص کے لئے لیبارٹری ٹیسٹ:

- 1- خون کے سفید خلیوں کی تعداد نارمل سے زیادہ (Leucocytosis)
 - 2- ای ایس آر ESR زیادہ
 - 3- سی ریکٹو پروٹین CRP زیادہ
 - 4- گلے کا کلچر برائے جراثیم
 - 5- خون میں اے ایس او ASO کالیول
- گلے کی بار بار انفیکشن خاص طور پر سٹرپٹوکوکس جراثیم (Strepto Cocci) سے خون کے اندر ASO کالیول بڑھنا شروع ہو جاتا ہے اور مریض کے اندر رویمیک فیور کی علامات آنا شروع ہو جاتی ہیں۔ اس کی تشخیص کے لئے ASO کالیول لیبارٹری میں ٹیسٹ کیا جاتا ہے۔

نارمل ویلیو ASO Titre	=	200 یونٹ فی ملی لیٹر
خون کا سیمپل	=	ایک ملی لیٹر



بلڈ یوریا نائٹروجن

(Blood Urea Nitrogen/ BUN).

انسانی جسم میں پروٹین سے حاصل ہونے والے امینو ایسڈز کے مینابولزم سے امونیا گیس بنتی ہے۔ اس کو جسم سے خارج کرنے کے لئے جگر اس کو یوریا میں تبدیل کر دیتا ہے۔ یوریا گردوں کے ذریعے یورن کے ذریعے جسم سے خارج ہو جاتا ہے۔ جگر کی خرابی کی صورت میں خون میں یوریا کا لیول کم ہو جاتا ہے لیکن امونیا کا لیول بڑھ جاتا ہے اور دماغ پر اثر کر کے بے ہوشی پیدا کرتی ہے۔ یوریا کیمیائی طور پر امونیا اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کا مجموعہ ہے۔ یوریا کی شکل میں 80 فیصد نائٹروجن جسم سے خارج ہو جاتی ہے۔ ایک عام انسان روزانہ 24 گھنٹے میں تقریباً 30 گرام یوریا پیشاب کے ذریعے خارج کرتا ہے اور اس طرح نارمل لیول یوریا خون میں 20-40 ملی گرام فی سو ملی لیٹر ہوتا ہے۔ (BUN) بلڈ یوریا نائٹروجن اصل میں یوریا ہی سے نکالی جاتی ہے۔ ایک نارمل نرو میں BUN بلڈ یوریا نائٹروجن خون میں موجود یوریا کا 47 فیصد ہوتی ہے۔ نارمل یوریا لیول 20-40 ملی گرام ہے اور BUN اس کا نصف 10-20 ملی گرام فی سو ملی لیٹر ہے۔

نارمل ویلیو = 5-18 ملی گرام فی سو ملی لیٹر

BUN = 5-18 mg / dl

درج ذیل وجوہات کی وجہ سے BUN کا لیول خون میں زیادہ ہو جاتا ہے:

1- گردوں میں خون کی گردش کم ہونے سے۔

2- جل جانا۔

3- حادثے کی وجہ سے جسمانی چوٹیں آنا۔

4- گردوں کا فیل ہونا۔

5- گردوں کی پرانی بیماری۔

6- گلو میر لونفرائٹس۔

7- یورٹر میں پتھری کا پھنس جانا۔

8- پراسٹیٹ کا بڑھ جانا۔

درج ذیل حالتوں میں BUN کا لیول خون میں کم ہو جاتا ہے:

1- جگر کا فیل ہونا۔

2- صحیح غذا کا استعمال نہ کرنا۔

3- زیادہ ڈرپ لگانا۔



سیرم الیکٹرولائٹ..... سوڈیم اور پوٹاشیم

(Serum Electrolytes; Na^+ & K^+)

سوڈیم اور پوٹاشیم انسانی جسم میں انتہائی اہم الیکٹرولائٹ ہیں۔ ان کے افعال درج ذیل ہیں:

سوڈیم Na^+ :

سوڈیم کی زیادہ مقدار خون میں موجود ہوتی ہے:

1- اعصاب میں پیغام رسانی کا عمل

2- پٹھوں کا سکڑنا اور پھیلنا

3- دل کا سکڑنا اور پھیلنا

4- معدے میں ہائیڈروکلورک ایسڈ کا بننا

5- خون میں آسٹونک پریشر کا برقرار رکھنا

6- گردوں کے افعال میں اہم کردار

7- آنتوں میں نظام ہضم میں کردار

پوٹاشیم K^+ :

پوٹاشیم کی زیادہ مقدار سیل کے اندر ہوتی ہے اور خون میں اس کی مقدار سیل کی نسبت کافی کم ہوتی ہے۔

انسانی جسم میں پوٹاشیم کے درج ذیل اہم افعال ہیں:

1- دل کا سکڑنا اور پھیلنا

2- انزائم کے کام کرنے کے عمل میں معاون

3- اعصاب کی پیغام رسانی میں اہم کردار

سوڈیم Na^+ :

نارمل ویلیو = 136-145 ملی اکیوولنٹ فی لیٹر

136-145 meq / L

سوڈیم کم ہونے کی وجوہات (Causes of Hyponatremia):

1- اسہال و دست

2- الٹی آنا

3- برن (جل جانا)

4- پیشاب آور دوائی کا استعمال

5- گردوں کا فیل ہونا (اچانک)

6- دل کا میل ہوتا۔

7- نیرائیک سینڈورم۔

سوڈیم کا زیادہ ہونے کی وجوہات (Causes of Hypernatremia):

1- زیادہ نمک کا استعمال۔

2- غلط ڈرپ لگانا۔

3- جسم سے پانی کا اخراج۔

پوٹاشیم K^+ :

نارمل ویلیو = 3.5-5 ملی اکیوولٹ فی لیٹر

3.5-5 meq / L

پوٹاشیم کم ہونے کی وجوہات (Causes of Hypokalemia):

1- اسہال وقت۔

2- پیشاب آور دوائی کا استعمال۔

3- کم خوراک کھانا۔

4- خوراک کی کمی کا شکار ہونا۔

پوٹاشیم کی مقدار زیادہ ہونے کی وجوہات (Causes of Hyperkalemia):

1- انسولین کی کمی ہونا۔

2- گردوں کا اچانک ٹیل ہونا۔

3- پوٹاشیم سالٹ والی دوائیوں کا استعمال۔

4- خون کے کینسر کے علاج کے دوران دوائیوں کے استعمال۔

خون کا سیمپل = ایک ملی لیٹر



سیرم کلورائیڈ (Serum Chloride)

کلورائیڈ آئن سوڈیم آئن کے ساتھ منسلک ہیں۔ یہ دونوں مل کر جسم میں انتہائی اہم افعال سرانجام دیتے ہیں:

- 1- معدے کا جوس (Gastric Juice)
 - 2- جسم میں پانی کا نظام (Water Balance)
 - 3- جسم میں الیکٹرولائٹ کا نظام (Body Electrolytes)
 - 4- خون میں CO_2 کاربن ڈائی آکسائیڈ کا بائڈ
- نارمل ویلیو = 107-97 ملی اکیوینٹ فی لیٹر
97-107 meq / L

:Hyperchloremia

سیرم کلورائیڈ درج ذیل بیماریوں میں نارمل سے زیادہ ہوتا ہے:

- 1- کوشنگ سینڈروم (Cushing Syndrome)۔
- 2- پانی کی کمی (Dehydration)۔
- 3- اکلیمپسیہ (Eclampsia)۔
- 4- خون کی کمی۔
- 5- گردوں کی بیماری۔

:Hypochloremia

سیرم کلورائیڈ لیول نارمل سے کم ہو جاتا ہے۔ اس کی اہم وجوہات درج ذیل ہیں:

- 1- بہت زیادہ تے ہونا۔
 - 2- دست۔
 - 3- السریٹوکولائٹس (Ulcerative Collitis)۔
 - 4- پائی لورک سیٹی نوسس (Pyloric Stenosis)۔
 - 5- زیادہ جل جانا۔
 - 6- لو لگ جانا۔
 - 7- بخار ہونا۔
 - 8- ذیابیطس کنٹرول نہ ہونا۔
- سیمل کولیکشن = ایک ملی لیٹر خون



ٹوٹل سیرم پروٹین

(Total Serum Proteins)

ٹوٹل سیرم پروٹین خون میں مائع پلازما کہلاتا ہے۔ اس کے اندر بہت سارے کیمیکل اور مادے موجود ہوتے ہیں۔ ایک نارمل فرد 70 کلو وزن میں پلازما کی مقدار پانچ فیصد تقریباً 3.5 لیٹر ہوتی ہے۔ پلازما عام حالت میں جسم سے باہر تھوڑی دیر میں جم جاتا ہے۔ اگر خون کو کسی ٹیسٹ ٹیوب میں رکھا جائے تو تھوڑی دیر بعد دو شکلیں سامنے آتی ہیں:

1- جما ہوا حصہ (Clotted Blood)

2- مائع حصہ (Serum)

سیرم میں پلازما کے سارے کیمیکل اور مادے موجود ہوتے ہیں سوائے فائیبری نو جن اور خون کو جمانے والے فیکٹرز۔ انسانی خون میں بہت ساری پروٹین کی اقسام موجود ہوتی ہیں۔ ان میں درج ذیل قابل ذکر پروٹین اہم ہیں:

1- البیومن (Albumin)

2- گلوبولن (Globulin)

3- فائیبری نو جن (Fibrinogen)

یہ پروٹین انسانی جسم میں کئی افعال میں حصہ لیتی ہیں۔ ان میں چند درج ذیل ہیں:

1- آس موٹک پریشر (Osmotic Pressure)

2- بفرنگ (Buffering)

3- اینٹی باڈیز (Antibodies)

4- خون کا جمننا (Blood Clotting)

5- ٹرانسپورٹ (Transport of Hormones)

6- کیرج (Carriage of Chemicals / Drugs)

نارمل ویلیو = 3.5-5.3 ملی گرام فی سو ملی لیٹر

3.5-5.3 gm / dl

ٹوٹل سیرم پروٹین کا لیول خون میں کم ہونے کی درج ذیل وجوہات ہیں:

1- خوراک (Malnutrition)

2- دانگی دست (Malabsorption)

3- بھانا ٹینس

4- جگر کی پرانی بیماری

5- نیفرائٹک سینڈروم

6- بہت زیادہ جل جانا

7- جسم میں کینسر کا پھیل جانا

2 ملی لیٹر خون =

سیرم کوٹیشن

سیرم البیومن (Serum Albumin):

نارمل ویلیو = 4.5-3.5 گرام فی سو ملی لیٹر

3.5-4.5 g/dl

جگر اور گردے کی بیماری میں اس کا لیول خون میں کم ہو جاتا ہے۔

جگر کا سکر جانا (Cirrhosis of Liver)۔

نفرانک سینڈروم (Nephrotic Syndrome)۔

ایک سی سی خون =

سیرم کوٹیشن

نوٹ: سیرم گلوبولن کا لیول درج ذیل فارمولے سے نکالا جاتا ہے۔

سیرم گلوبولن = ٹوٹل سیرم پروٹین - سیرم البیومن لیول

A/G Ratio البیومن لیول / گلوبولن لیول بھی اخذ کی جاسکتی ہے۔

نارمل ویلیو A/G Ratio = 3



ALL RIGHTS RESERVED

فری سیرم ٹیسٹوسٹیرون

(Free Serum Testosterone)

ٹیسٹوسٹیرون ہارمون مرد کی جسمانی ساخت اور تبدیلیوں کے لئے اہم ہے۔ اس کی روزانہ بننے کی رفتار 4-9 ملی گرام فی دن ہے۔ یہ مرد کے جسم میں درج ذیل تبدیلیوں کے لئے درکار ہے:

- 1- مرد کے اعضاء تناسل کی بڑھوتری (External Genitalia)
- 2- مرد کے اندرونی نظام کی ساخت (Internal Genitalia)
- 3- آواز میں تبدیلی
- 4- جسم کے مختلف حصوں پر بالوں کا اگنا
- 5- رویے میں تبدیلی
- 6- ذہنی تبدیلی
- 7- پٹھوں اور ہڈیوں کا بڑھنا اور مضبوط ہونا (Anabolism)
- 8- سپرم کا بننا (Development of Sperm)
- 9- خون کے بننے کا عمل تیز کرنا (Hemopoiesis)

نارمل ویلیو:

210-50	مرد	50-210 pg / ml
5.2-1	عورت	1-5.2 pg / ml
6.3-0.1	بچہ	0.1-6.3 pg / ml

ٹوٹل سیرم ٹیسٹوسٹیرون (Total Serum Testosterone):

1200-300	مرد	300-1200 ng / dl
95-30	عورت	30-95 ng / dl
7-2	بچہ	2-7 ng / dl

سیرم ٹیسٹوسٹیرون لیول نارمل سے زیادہ ہوتا:

- 1- ایڈریٹل ہائپرپلیزیا (Adrenal Hyperplasia)۔
- 2- ایڈریٹل ٹیومر (Adrenal Tumor)۔
- 3- ٹیسٹیکولر ٹیومر (Testicular Tumor)۔
- 4- پولی سیسٹک اورین سینڈروم (Polycystic Ovarian Syndrome)۔
- 5- ایڈریٹو جینیٹل سینڈروم (Adrenogenital Syndrome)۔

-6 شین لیون تھاں سینڈروم (Stein Leventhal Syndrome)۔

سیرم ٹیسٹوسٹیرون نارمل سے کم ہونا:

-1 خون کی کمی (Anemia)۔

-2 جگر کا سکر جانا (Cirrhosis)۔

-3 ہائپوگوناڈزم (Hypogonadism)۔

-4 موٹاپا (Obesity)۔

-5 مردانہ کمزوری (Impotence)۔

-6 دوائیوں کا استعمال:

(a) کیٹوکانازول (Ketoconazole)

(b) ڈیجیٹالس (Digitalis)

(c) فینوتھایازین (Phenothiazine)

(d) سٹیرائڈز (Steroids)

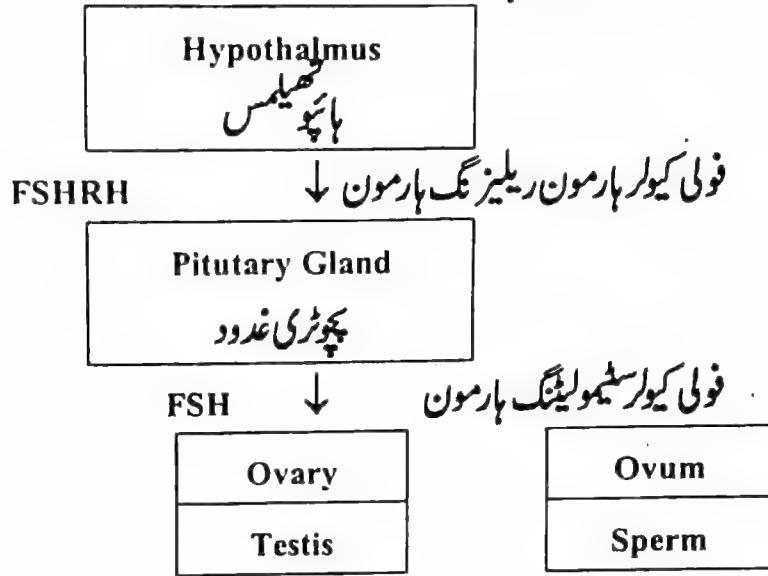
ایک ملی لیٹر خون = سیمپل کو لیکشن



فولیکل سٹیمولینگ ہارمون FSH

(Follicular Stimulating Hormone)

FSH فولی کل سٹیمولینگ ہارمون پچوٹری گلینڈ میں بنتا ہے۔ ایک نوجوان خاتون میں یہ ہارمون ادوری میں موجود خاص خلیے فولیکل کے بڑھنے کے عمل کو شروع کرتا ہے۔ بعد میں یہ خلیے اڈوم (Ovum) میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔ ایک نوجوان مرد میں FSH ہرم کے بننے کے عمل میں معاون ہے۔
FSH کا جسم میں کنٹرول درج ذیل ہے:



نارمل ویلیوز:

2-25 U / ml

فولیکولر فیز

(Follicular Phase)

25-2 یونٹ فی ملی لیٹر

10-90 U / ml

مڈ سائیکل

(Mid Cycle)

90-10 یونٹ فی ملی لیٹر

2-25 U / ml

لیوٹیل فیز

(Luteal Phase)

25-2 یونٹ فی ملی لیٹر

FSH کا لیول نارمل سے زیادہ ہونے کی وجوہات:

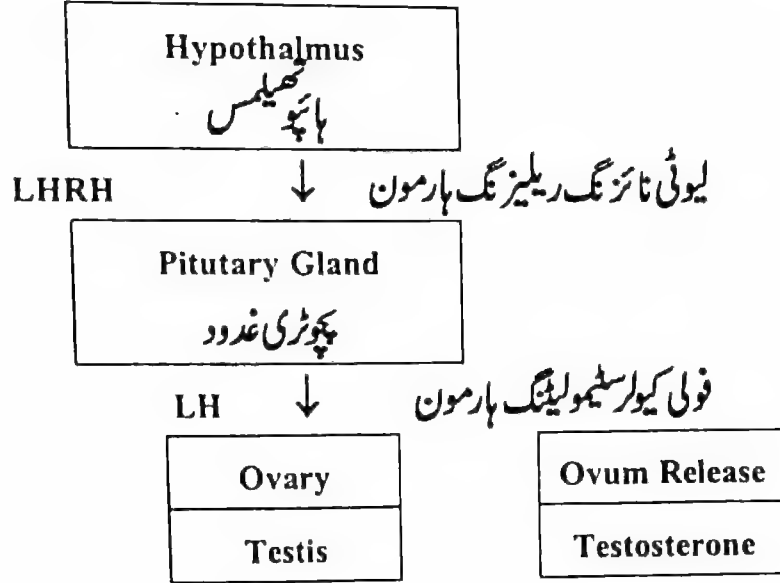
- 1- ایکرومیگلی (Acromegaly)۔
- 2- ماہواری کا شروع نہ ہونا (Primary Amenorrhea)۔
- 3- پچوٹری کا زیادہ کام کرنا (Hyper Pituitarism)۔
- 4- ہائپو تھلیمک ٹیومر (Hypo Thalmic Tumor)۔
- 5- لائن فلٹر سینڈروم (Kline Felter Syndrome)۔
- 6- مینوپاز (Meno Pause)۔

- 7- پری میپور مینوپاز (Pre Mature Menopause)۔
- 8- شین لیون تھال سینڈروم (Stein Leven Thal Syndrome)۔
- 9- ٹرنر سینڈروم (Turnar Syndrome)۔
- FSH کا لیول نارمل سے کم ہونے کی وجوہات:
- 1- اے مینو وریا / ماہواری کارک جانا (Amenorrhea)۔
- 2- بھوک کا بالکل ختم ہو جانا (Anorexia Nervosa)۔
- 3- عین اووولیوٹری سائیکل (An Ovulatory)۔
- 4- ہائپوٹھیمک بیماری (Hypothalamic Disorder)۔
- 5- دوائیوں کا استعمال:
- (a) کلور پرومازین (Chlorpromazine)
- (b) ایسٹروجن (Estrogen)
- (c) پروجیسٹرون (Projesterone)
- (d) مانع حمل گولیاں (Oral Contraceptions)



لیوٹی نائزنگ ہارمون

لیوٹی نائزنگ ہارمون LH پچوٹری گلینڈ میں بنتا ہے۔ یہ ہارمون خواتین میں اووم (Ovum) کے اووری سے باہر نکلنے کے عمل میں کارفرما ہے۔ نوجوان سرد میں LH لیوٹی نائزنگ ہارمون ٹیسٹوسٹیرون کے بننے کے عمل میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔ LH کا جسم میں کنٹرول درج ذیل ہے:



لیوٹی نائزنگ ہارمون

(Luteinizing Hormone)

یہ ٹیسٹ خون اور یورن میں کیا جاسکتا ہے:

نارمل ویلیو بورن	فولی کیولر فیز	نارمل ویلیو خون
5-25 یونٹ 24 گھنٹے بورن	30-5 یونٹ فی ملی لیٹر	5-30 U / ml
5-25 U / 24 hours urine (Follicular Phase)	مڈ سائیکل	150-75 یونٹ فی ملی لیٹر
30-95 یونٹ 24 گھنٹے بورن	لیوٹیل فیز	75-150 U / ml
30-95 U / 24 hour	لیوٹیل فیز	40-3 یونٹ فی ملی لیٹر
2-24 یونٹ 24 گھنٹے بورن	لیوٹیل فیز	3-40 U / ml
2-24 U / 24 hour (Luteal Phase)		

لیوٹی نائزنگ ہارمون کا لیول نارمل سے زیادہ ہونے کی مندرجہ ذیل وجوہات ہیں:

- 1- ماہواری کارک جانا (Amenorrhea)۔
- 2- پچوٹری غدود کا زیادہ کام کرنا (Hyperpituitarism)۔
- 3- لائین فلٹرسینڈروم (Klinefelter Syndrome)۔
- 4- مینوپاز (Menopause)۔

سین لیون تھال سینڈروم (Stein Leven thal Syndrome)۔

ٹرنر سینڈروم (Turner Syndrome)۔

دوائیوں کا استعمال.....

(a) مرگی کی دوائیاں

(b) کلومی فین (Clomiphene)

(c) نالاکسان (Naloxone)

ایڈریئل ہائیپرپلیزیا (Adrenal Hyperplasia)۔

ایک ملی لیٹر خون = سمپل کولیکشن



MD MUSTAFA

سیرم پروجیسٹرون

(Serum Progesterone)

پروجیسٹرون ہارمون حمل کے برقرار رہنے میں اہم رول کرتا ہے۔ یہ ہارمون ادوری (Ovary) اور آلول (Placenta) میں بنتا ہے۔ اس کے سیرم لیول میسٹرول سائیکل (menstrual Cycle) کے مختلف فیز میں مختلف ہوتا ہے۔ اس کے درج ذیل اہم ایکشن ہیں:

- 1- بچہ دانی (Uterus) میں تبدیلیاں
 - 2- پستان (Breast) بڑھنا
 - 3- جسم کا درجہ حرارت کا بڑھ جانا (Increase of Basal Body Temperature)
- نارٹل ویلیوز:

مختلف فیزوں میں درج ذیل ہے:

فولی کیولر فیز (Follicular Phase):

6-2 نیوگرام فی ملی لیٹر 0.2-0.6 ng / ml

< 2 n- mol / L

لیوٹیل فیز (Luteal Phase):

30-6 نیوگرام فی ملی لیٹر 6-30 ng / ml

19-95 n- mol / L

حمل (Pregnancy):

225-55 نیوگرام فی ملی لیٹر 55-225 ng / ml

175-811 n- mol / L

اہمیت: سیرم پروجیسٹرون لیول ہمیں ادوری کے فعل کے بارے میں معلومات مہیا کرتا ہے۔ یہ ٹیسٹ عورتوں میں ہانچہ پن کی وجوہات میں مددگار ہے۔ اس کی مختلف فیزوں میں خون کی مقدار مختلف ہوتی ہے۔

سیپل کوٹیشن = ایک ملی لیٹر خون

سیرم ایسٹروجن (Serum Estrogens):

سیرم ایسٹروجن ہارمون خواتین کے جسم کے بڑھنے اور جسمانی تبدیلیوں کے لئے ضروری ہے۔ یہ ہارمون ادوری میں بنتا ہے۔ منسٹرول سائیکل (Menstrual Cycle) کے مختلف فیزوں میں لیول مختلف ہوتا ہے۔

ایسٹروجن کے درج ذیل اہم افعال ہیں:

- 1- بلوغت اور زنانہ اعضاء کی بڑھوتری،
- 2- عورتوں کے جسم کی بناوٹ

3- بچہ دانی (Uterus) پر ایکشن

4- رویے میں تبدیلی

اس کی نارمل ویلیو مختلف فیروں میں مختلف ہوتی ہے:

فولی کیولر فیز (Follicular Phase):

65-7 پیکوگرام فی ملی لیٹر 7-65 pg / ml

7.35-0.79 نیوگرام فی لیٹر 0.79-7.35 ng / L

مڈ سائیکل پیک (Mid Cycle Peak):

104-32 پیکوگرام فی ملی لیٹر 32-104 pg / ml

11.75-3.62 نیوگرام فی لیٹر 3.62-11.75 ng / L

لیوٹیل فیز (Luteal Phase):

135-8 پیکوگرام فی ملی لیٹر 8-135 pg / ml

15.26-0.90 نیوگرام فی لیٹر 0.90-15.26 ng / L

سیرم ایسٹروجن لیول زیادہ ہونی کی وجوہات:

1- فیمنائیزنگ ٹیومر (Feminizing Tumor)

2- مسکولائزنگ ٹیومر (Musculonizing Tumor)

3- عمر سے پہلے بالغ ہونا (True Precocious Puberty)

4- شین لیون تھاال سینڈروم (Stein Leventhal Syndrome)

سیرم ایسٹروجن لیول درج ذیل صورتوں میں نارمل سے کم ہوتا ہے:

1- ٹرنر سینڈروم (Turner Syndrome)

2- مینوپاز (Meno Pause)

3- ہائی پوتھالیمس کی خرابی (Hypothalmus Disorder)

4- ہپوٹری غدد کا کم کام کرنا (Hypopitutrism)

5- عین اوولیٹری سائیکل (An- ovulatory Cycle)



سیرم پرو لیکٹن

(Serum Prolactin)

پرو لیکٹن ہارمون پیچوٹری گلینڈ میں تیار ہوتا ہے۔ اس ہارمون کی پیچوٹری میں تیاری کے لئے سگنل ہائپوٹھیمس سے آتے ہیں۔ یہ ہارمون خواتین میں حمل کے بعد زمانہ دودھ میں دودھ بننے کے عمل میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔ پرو لیکٹن ہارمون کی بناوٹ اور اخراج کا عمل بچے کے ماں کا دودھ پینے کے عمل سے منسلک ہے۔ بچہ جتنا زیادہ دودھ پیئے گا پرو لیکٹن ہارمون بھی اتنا ہی زیادہ بن کر خون میں شامل ہو جائے گا۔ پرو لیکٹن ہارمون خواتین میں دوسرے ہارمون LH, FSH کے بننے اور پیچوٹری سے ان کے اخراج کے عمل کو کنٹرول کرتا ہے۔ زمانہ دودھ میں چونکہ پرو لیکٹن کا لیول خون میں زیادہ ہوتا ہے اور LH, FSH کی مقدار کو خون میں کم کر کے زچگی کے بعد نیچرل فیملی پلاننگ کرتا ہے۔ وہ مائیں جو رات دن بچے کو صرف اپنا دودھ دے رہی ہوں ان میں پرو لیکٹن زچگی سے چھ ماہ تک نیچرل فیملی پلاننگ ہے۔

نارمل ویلیوز:

28 نیوگرام فی ملی لیٹر	=	فولی کیولر فیز
28 ng / ml		(Follicular Phase)
40-5 نیوگرام فی ملی لیٹر	=	لیوٹیل فیز
5-40 ng / ml		Luteal Phase
		حمل (Pregnancy)
80 ng / ml	=	پہلی سہ ماہی
160 ng / ml	=	دوسری سہ ماہی
400 ng / ml	=	تیسری سہ ماہی

سیرم پرو لیکٹن لیول زیادہ ہونے کی وجوہات:

- 1- ایکرومگالی (Acromegaly)۔
- 2- ایڈیسن بیماری (Addison Disease)۔
- 3- ماہواری کارک جانا (Amenorrhea)۔
- 4- بھوک کا ختم ہو جانا (Anorexia Nervosa)۔
- 5- البرائٹ سینڈروم (Albright Syndrome)۔
- 6- کیلیکٹوریا (Galactorrhea)۔
- 7- ایسٹروجن زیادہ ہونا (Hyper Estrogen State)۔
- 8- دودھ پلانے کا زمانہ (Lactation)۔
- 9- پولی سیسٹک اوویری (Polycystic Ovary)۔

زمانہ حمل (Pregnancy)۔

دوائیوں کا استعمال:

(a) ایمی ٹریپٹالین (Aamitroptaline)

(b) ایم فیتامین (Amphetamine)

(c) ایسٹروجن (Estrogen)

(d) آئی میپرامین (Imipramine)

(e) آئی سونیازید (Isoniozid)

سیرم پرولیکٹن لیول کم ہونے کی وجوہات:

1- گائینو ماسٹیا (Gynecomastia)۔

2- جسم پر زیادہ بال ہونا (Hirsutism)۔

3- پچوٹری غدود کا ناکارہ ہونا (Pitutary Necrosis)۔

4- دوائیوں کا استعمال:

(a) بروموکریپٹین (Bromocriptine)

(b) ڈوپامین (Dopamine)

(c) ارگوٹامین (Ergotamine)

(d) لیوڈوپا (Levo Dopa)

سیمپل کو لیکشن = ایک ملی لیٹر خون



سیرم ایڈرینوکارٹی کوٹراپک ہارمون ACTH

(Serum Adreno Cortico Tropic Hormone)

ایڈرینوکارٹی کوٹراپک ہارمون ACTH پیچوٹری غدود میں بنتا ہے۔ پیچوٹری غدود سے خون میں شامل ہو کر یہ ہارمون ایڈریل گلینڈ پر اثر کرتا ہے۔ ایڈریل گلینڈ اس کے جواب میں کارٹی کوٹیرائیڈ بنا کر خون میں شامل کرتا ہے۔ کیمیائی طور پر ACTH ایک پروٹین مالیکیول ہے۔ زیادہ سٹریس کی حالتوں میں ACTH کارٹی سول کالیول خون میں زیادہ کر کے جسم کو سٹریس برداشت کرنے کے لئے تیار کرتا ہے۔

نارمل ویلیو:

100-25 پیکوگرام فی ملی لیٹر	صبح 8 بجے	25-100 pg / ml
50-0 پیکوگرام فی ملی لیٹر	شام 6 بجے	0-50 pg / ml

ACTH کالیول نارمل سے زیادہ ہوتا:

درج ذیل حالتوں میں ACTH کالیول نارمل سے زیادہ ہوتا ہے:

- 1- ایڈیسن کی بیماری (Addisons Disease)۔
- 2- پیچوٹری کی غدود (Pitutary Adenoma)۔
- 3- کوشنگ سینڈروم (Cushing Syndrome)۔
- 4- دوائیوں کا استعمال:

(a) ایم فی ٹامین (Amphetamine)

(b) ایسٹروجن (Estrogen)

(c) لیٹھیم کاربونیٹ (Lithium Carbonate)

(d) سپائی رینولیکٹون (Sprenolactone)

درج ذیل حالتوں میں ACTH کالیول نارمل سے زیادہ ہوتا ہے:

- 1- ایڈرینوکارٹیکل ہائپر فنکشن (Adreno Cortical Hyper Function)

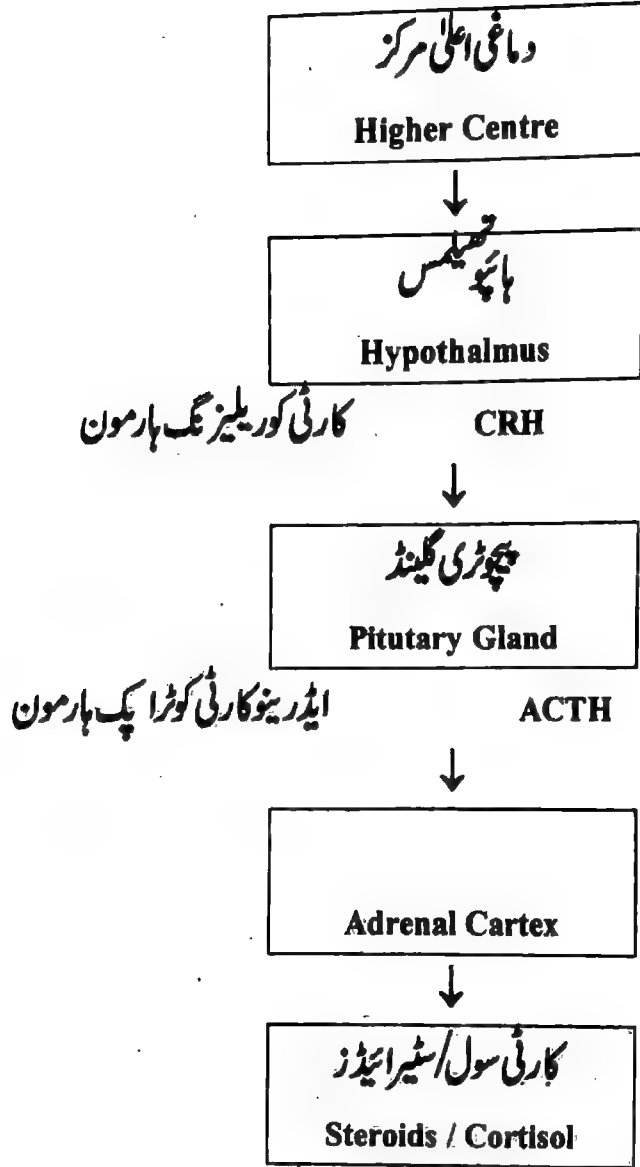


سیرم ایڈرینوکارٹیکو سٹیرائڈز

(Adreno Cortico Sterioids)

یہ ہارمون ایڈرینل کارٹیکس میں ACTH کے اثر سے تیار ہوتے ہیں۔ ACTH ایڈرینوکارٹیکو کورٹیک ہارمون پیچوٹری گینڈ سے نکلتا ہے۔ اس کے بننے کے عمل اور کنٹرول درج ذیل ہے:

جذبائی صدمہ + پریشانی + درد



سٹیرائڈ انسانی جسم میں مندرجہ ذیل اہم افعال سرانجام دیتے ہیں:

- 1- اینٹی سٹریس (Antistress)
- 2- طبیعت میں تبدیلی خوش / ڈپریشن
- 3- خون میں سرخ خلیوں کے بننے کا عمل تیز
- 4- پلیٹ لٹ کاؤنٹ زیادہ
- 5- زخموں کا تندرست ہونے کا عمل سست
- 6- جسم کا دفاعی نظام کمزور

- 7 خون میں گلوکوز کا لیول زیادہ
 -8 جسم میں پروٹین کی تھوڑ پھوڑ
 -9 جسم میں چربی کے جمع ہونے کی ترتیب مختلف
 -10 معدے میں السر کا باعث
 پلازما کارٹی سول (Plasma Cortisol)

نارمل ویلیو:

صبح 8 بجے	5-28 µg / dl	28-5 مائیکروگرام فی سو ملی لیٹر
شام 6 بجے	2-14 µg / dl	14-2 مائیکروگرام فی سو ملی لیٹر

پلازما کارٹی سول کا لیول درج ذیل میں نارمل سے زیادہ ہوتا ہے:

-1 ہائپر تھائی رائیڈزم (Hyper Thyroidism)۔

-2 سٹریس (Stress)۔

-3 موٹاپا (Obesity)۔

-4 کوشنگ سینڈروم (Cushing Syndrome)۔

پلازما کارٹی سول کا لیول درج ذیل صورتوں میں نارمل سے کم ہوتا ہے:

-1 جگر کی بیماری (Liver Disease)۔

-2 ایڈیسن کی بیماری (Addisons Disease)۔

-3 پچوٹری غدود کا کم کام کرنا (Pitutary Hypo Function)۔

-4 تھائی رائیڈ غدود کا کم کام کرنا (Hypo Thyroidism)۔

-5 سٹیرائیڈ دوائیوں کا استعمال

سیپل کوئیکشن = ایک ملی لیٹر خون



سیرم پیراتھائی رائیڈ ہارمون

(Serum Parathyroid Hormone)

پیراتھائی رائیڈ ہارمون پیراتھائی رائیڈ گلینڈ میں تیار ہوتا ہے۔ پیراتھائی رائیڈ گلینڈ تھائی رائیڈ گلینڈ کے اندر چھپے ہوتے ہیں اور ان کی تعداد چار ہوتی ہے اور ان کا وزن تقریباً 120 ملی گرام ہوتا ہے۔ پیراتھائی رائیڈ ہارمون ایک پروٹین مالیکیول ہے جس میں 84 امینو ایسڈ جڑے ہوتے ہیں۔ پیراتھائی رائیڈ ہارمون کے درج ذیل اہم افعال ہیں:

1- ہڈیوں پر اثر:

پیراتھائی رائیڈ ہارمون خون میں کیلشیم کو ایک خاص لیول تک رکھنے میں مدد کرتا ہے۔ انسانی جسم میں ہڈیاں کیلشیم کا سٹور ہیں۔ پیرا تھائی رائیڈ ضرورت کے مطابق ہڈیوں سے کیلشیم خون میں شامل کرنے میں مدد کرتا ہے۔

2- گردوں پر اثر:

پیراتھائی رائیڈ ہارمون گردوں پر اثر کر کے گردوں سے فاسفورس کے اخراج کو بڑھاتا ہے۔

3- وٹامن ڈی کے ساتھ تعلق:

پیراتھائی رائیڈ ہارمون وٹامن ڈی کے آنتوں سے جذب کے عمل کو بڑھاتا ہے۔

4- آنتوں پر اثر:

پیراتھائی رائیڈ ہارمون آنتوں سے کیلشیم کے جذب ہونے کے عمل کو بڑھاتا ہے۔

نارمل ویلیو = 10-65 پیکو گرام فی ملی لیٹر

10-65 pg / ml

سیرم پیراتھائی رائیڈ کالیول نارمل سے زیادہ درج ذیل صورتوں میں ہوتا ہے:

1- پرانے گردے فیل (Chronic Renal Failure)۔

2- وٹامن ڈی کی کمی۔

3- آسٹیومالیشیا (Osteomalacia)۔

4- پرانے دست (Malabsorption)۔

سیرم پیراتھائی رائیڈ کالیول درج ذیل میں نارمل سے کم ہوتا ہے:

1- تھایا زائیڈ پیشاب آور دوائیوں کا استعمال۔

2- وٹامن ڈی کا زیادہ استعمال۔



ADH سیرم اینٹی ڈائیورٹک ہارمون

(Serum Anti Diuretic Hormone)

ADH اینٹی ڈائیورٹک ہارمون ہائی پوٹھیلکس میں تیار ہو کر ہپوٹھری گلینڈ کے نیوروہائی پوفیز (Neurohypophysis) حصے میں سٹور ہوتا ہے۔ ADH کا دوسرا نام AVP عارجی نین ویزوپریسن (Arginine Vasopressin) ہے۔ ADH کا سب سے اہم کام گردوں پر اثر کر کے جسم سے زیادہ پانی کا یورن کے ذریعے اخراج کو روکنا ہے۔ ADH بلڈ پریشر کم ہونے کی صورت میں خون کی نالیوں کو سکڑتا ہے۔ خوراک کی نالی (Oesophagus) سے خون نکلنے کی صورت میں ADH کو خون روکنے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ جسم میں پانی کی کمی ہونے کی صورت میں خون گاڑھا ہونا شروع ہو جاتا ہے۔ سائنس کی زبان میں اس عمل کو آسمولیرٹی کا بڑھ جانا کہتے ہیں۔ نارمل آسمولیرٹی 285 ملی آسمول فی لیٹر ہے۔ اگر اس لیول سے آسمولیرٹی بڑھ جائے تو ہپوٹھری غدود سے ADH کا اخراج شروع ہو جاتا ہے جو کہ گردوں پر عمل کر کے جسم سے پانی کے اخراج کو ممکن حد تک کم کر دیتا ہے۔

نارمل ویلیو سیرم آسمولیرٹی کے مطابق ہوتی ہے:

ADH	سیرم آسمولیرٹی (Serum Osmolarity)
1.5 pg / ml	270-280 mosm / L
2.5 pg / ml	280-285 mosm / L
1-5 pg / ml	285-290 mosm / L
2-7 pg / ml	290-295 mosm / L
4-12 pg / ml	295-300 mosm / L

ADH کی کمی:

اس کی کمی سے ڈیایابیٹس انسپیدس (Diabetes Insipidus) کی بیماری شروع ہو جاتی ہے۔

ADH کی مقدار میں زیادہ ہونا

Syndrome of Inappropriate Secretion of ADH--- SIADH

ADH کی مقدار خون میں زیادہ ہونے کی وجہ سے جسم میں پانی کی مقدار بڑھ جاتی ہے۔ ADH کے بڑھنے کی درج ذیل

وجوہات ہیں:

- 1- پھیپھڑوں کا کینسر۔
- 2- دماغ کی ٹی بی (Tuberculosis Meningitis)۔
- 3- سر کی چوٹ (Head Injury)۔
- 4- سرجری کے بعد (Post Operative)۔
- 5- مارفین کا استعمال (Morphine)۔

الکلائن فاسفیٹیز

(Alkaline Phosphatase)

نارل ویلو (کنگ آرمر سٹرائنگ طریقہ) = 92-32 یونٹ فی لیٹر
32-92 U/L

خون میں الکلائن فاسفیٹیز کا لیول بڑھنے کی وجوہات:

- 1- ہڈی کا کینسر۔
 - 2- ریکٹس (بچوں میں) (Rickets)۔
 - 3- یرقان (جگر کی نالی بند) (Obstructive Jaundice)۔
 - 4- ہیپاٹائٹس۔
- تعمیل کو یکیشن = ایک ملی لیٹر خون

ایسڈ فاسفیٹیز (Acid Phosphatase):

نارل ویلو (کنگ آرمر سٹرائنگ طریقہ) = 2-0.5 یونٹ فی لیٹر
0.5-2 U/L

خون میں ایسڈ فاسفیٹیز کا لیول بڑھنے کی وجوہات:

- 1- پراسٹیٹ کینسر (Cancer of Prostate)۔
- 2- پراسٹیٹ کینسر کا پھیل جانا (Metastasis of Prostate)۔
- 3- ہائی پرپیٹاتھائی رائیڈزم (Hyper Para Thyroidism)۔
- 4- ہڈیوں میں جڑیں پھیلانے والے کینسر (Bone Metastasis)۔



افعال جگر کے انزائم

گیمہ گلوٹامیل ٹرانس پیپٹائی ڈیز GT γ

Gama Glutamyl Transpeptidase:

اس انزائم کا لیول جگر کی بیماری میں بڑھ جاتا ہے۔

- 1 پتے کی پتھری (Cholelithiasis)
 - 2 پتے کی سوزش (Cholecystitis)
 - 3 جگر میں جسم کے دوسرے حصے سے پھیلنے والا کینسر (Cancer Metastasis to Liver)
 - 4 جگر کا سکڑ جانا (Cirrhosis of Liver)
 - 5 دوائیوں کا جگر پر اثر (Toxicity)
- نارمل ویلیو = 8-37 انٹرنیشنل یونٹ فی لیٹر

8-37 IU/L

سیپل کوکیشن = ایک ملی لیٹر خون

اے ایل ٹی ALT (Alanine Amino Transferase):

ایس جی پی ٹی SGPT

(Serum Glutamic Pyruvic Transaminase):

نارمل ویلیو = 8-20 یونٹ فی لیٹر

8-20 U/L

ALT/SGPT کی خون میں مقدار بڑھنے کی وجوہات:

- 1 جگر کی بیماری (Hepatitis)
- 2 جگر کا سکڑنا (Cirrhosis)
- 3 جگر میں کینسر کی جڑیں پھیلنا (Metastatic Liver Tumor)
- 4 یرقان جگر کی نالی بند ہونے کی وجہ سے (Obstructive Jaundice)
- 5 ہپاٹائٹس
- 6 زیادہ شراب نوشی

سیپل کوکیشن = ایک ملی لیٹر خون

ایس جی او ٹی / اے ایس ٹی SGOT/AST

Serum Oxaloactic Transaminase:

Alanine Amino Transferase:

نارٹل ویلیو = 11-26 یونٹ فی لیٹر

11-26 U/L

SGOT/AST کی خون میں بڑھنے کی وجوہات:

- 1- دل کا دورہ (Myocardial Infarction; M.I.)
 - 2- جگر کی بیماری (Cirrhosis)
 - 3- زیادہ ورزش یا جسم کی چوٹیں
 - 4- گردوں کا فیل ہونا
 - 5- دماغی چوٹ
 - 6- دماغ کی شریان پھٹ جانا
- ایک ملی لیٹر خون = سیمل کو لیکشن



سیرم امائی لیز

(Serum Amylase)

یورن امائی لیز (Urine Amylase):

نارمل ویلیو:

1- سیرم سموگی طریقہ = 180-50 یونٹ فی سو ملی لیٹر

50-180 U/dl

2- یورن سموگی طریقہ = 950-26 یونٹ 24 گھنٹے میں

26-950 / 24 hour urine

سیرم امائی لیز اور یورن امائی لیز دونوں سیمپل کا تجزیہ ایک جیسی بیماری کی تشخیص میں معاون ہے۔ دوسرے لفظوں میں سیمپل کو لیکشن خون یا یورن ہوتی ہے۔

امائی لیز کا لیول خون/یورن میں بڑھنے کی وجہ:

1- لبلبہ کی سوزش (Pancreatitis)۔

2- پیٹکر یا ٹک سوڈوسٹ (Pancreatic Psucdo Cyst)۔

3- مارفین (افیم کا استعمال)۔

نوٹ: ان بیماریوں میں لیول نارمل کا پانچ گنا زیادہ ہوتا ہے۔

درج ذیل بیماریوں میں لیول پانچ گنا سے کم بڑھتا ہے:

1- لبلبہ کا کینسر (Pancreatic Carcinoma)۔

2- کن پیڑے (Mumps)۔

3- تھوک بنانے والے غدود کی سوزش۔

4- زیادہ شراب نوشی۔

امائی لیز سیرم/یورن لیول نارمل سے کم ہونے کی وجوہات:

1- ہیپاٹائٹس۔

2- حمل کے دوران بلڈ پریشر کا بڑھ جانا۔

3- بہت زیادہ جل جانا۔

4- تھائی رائیڈ غدود کا زیادہ کام کرنا (Thyrototoxicosis)۔

سیمپل کو لیکشن = خون ایک ملی لیٹر یا یورن 24 گھنٹے کا اکٹھا کریں۔

سیرم لائی پیاز (Serum Lipase):

نارمل ویلیو = 200 یونٹ فی لیٹر

200 U/L

سیرم لائی پیاز کا خون میں لیول زیادہ ہونے کی وجوہات:

- 1- پتے کی سوزش (Cholecystitis)۔
 - 2- جگر کا سکڑ جانا (Cirrhosis)۔
 - 3- چھوٹی آنت کا السر (Duodenal Ulcer)۔
 - 4- پتے میں پتھری (Gall Stone)۔
 - 5- لبلبہ کا کینسر (Pancreatic Cancer)۔
 - 6- پیٹ کی سوزش (Peritonitis)۔
 - 7- افیم کا استعمال۔
- لبلبہ کو سوزش میں لائی پیاز کا لیول 2-6 گھنٹے میں بڑھنا شروع ہوتا ہے اور 12-30 گھنٹے میں سب سے زیادہ ہوتا ہے۔ اس کے بعد آہستہ آہستہ خون میں لیول کم ہونا شروع ہو جاتا ہے۔
- سیمل کوکیشن = ایک ملی لیٹر خون



پلازما کیٹی کولامین

(Plasma Catecholamines)

ایڈرینل میڈلا (Adrenal Medulla) ایڈرینل گلینڈ کا حصہ ہے۔ کیٹی کولامین اس میں بنتی ہیں۔ اس کی درج ذیل دو شکلیں انسانی جسم میں اہم رول کرتی ہیں:

- 1- ایڈرینالین (Adrenaline) یا اپی نیفرین (Epinephrine)
 - 2- نار ایڈرینالین (Nor-Adrenaline) یا نار اپی نیفرین (Nor-Epinephrine)
- کیٹی کولامین انسانی جسم میں موجود خاص ری سیپٹر (Receptors) پر عمل کر کے جسم میں تبدیلیاں لاتے ہیں جو کہ درج ذیل ہیں:
- 1- خون کی سپلائی
 - 2- بلڈ پریشر
 - 3- دل کی دھڑکن کی رفتار
 - 4- تھوک بنانے والے غدودوں کا فنکشن
 - 5- معدے اور آنتوں کے افعال
 - 6- پھیپھڑوں کے افعال
 - 7- مثانہ
 - 8- بچہ دانی
 - 9- جسم میں موجود چربی
 - 10- دماغ

نارمل ویلیو ٹول کیٹی کولامین = 150-650 پیکو گرام فی ملی لیٹر

150-650 pg / ml

جسم میں کردار:

کیٹی کولامین ہمارے جسم میں درج ذیل افعال سرانجام دیتے ہیں:

- 1- بلڈ پریشر کو بڑھاتا۔
 - 2- کارڈیک آؤٹ پٹ کو بڑھاتا۔
 - 3- خون میں گلوکوز لیول بڑھاتا۔
- کیٹی کولامین خون میں کم ہونے سے بلڈ پریشر کم ہو جاتا ہے اور خون میں گلوکوز کا لیول بھی کم ہو سکتا ہے۔
- کیٹی کولامین زیادہ ہونے کی وجہ سے بلڈ پریشر زیادہ ہوتا، سردرد، پسینہ آنا، دل کی رفتار تیز ہونا اور گلوکوز کا لیول زیادہ ہونا شامل ہیں۔

کینی کولامین زیادہ ہونے کی وجوہات:

1- فیوکروموسائی ٹوما (Pheochromocytoma)۔

سیرم ایلڈوسٹیرون (Serum Aldosterone):

یہ ہارمون ایڈرینل گلینڈ میں بنتا ہے۔ اس کا زیادہ رول خون میں سوڈیم اور پوٹاشیم کے ساتھ ہے۔ خاص طور پر پوٹاشیم کالیول خون میں زیادہ ہونے کی صورت میں یہ ہارمون ایڈرینل گلینڈ میں بننا شروع ہو جاتا ہے۔ ایلڈوسٹیرون گردوں کے ذریعے پوٹاشیم کو خارج ہونے میں مدد کرتا ہے اور اس طرح سے خون میں پوٹاشیم کالیول نارمل ہو جاتا ہے۔

ایلڈوسٹیرون ہارمون جسم کے دوسرے غدود (پسینہ، تھوک) پر اثر کر کے سوڈیم کے اخراج کو کم کرتا ہے۔ گرمیوں کے موسم میں پینے کے ذریعے سوڈیم کا اخراج کافی بڑھ جاتا ہے۔ ایلڈوسٹیرون اس اخراج کو اعتدال میں رکھتا ہے۔

نارمل ویلیو = 3-10 نیوگرام فی سو ملی لیٹر

3-10 ng / dl

سیرم ایلڈوسٹیرون لیول نارمل سے زیادہ ہونے کی وجوہات:

1- ایلڈوسٹیرون بنانے والی رسولی (Aldosterone Producing Adenoma)۔

2- ایڈرینل کارٹیکل ہائپرپلیزیا (Adrenal Cortical Hyperplasia)۔

3- نمک کی کمی (Salt Depletion)۔

4- پوٹاشیم کا زیادہ استعمال (Potassium Loading)۔

5- ACTH زیادہ مقدار (Large Doses of ACTH)۔

6- جگر کا سکڑ جانا (Cirrhosis of Liver)۔

7- نیروائک سینڈروم (Nephrotic Syndrome)۔

8- بارٹر سینڈروم (Barter Syndrome)۔

نوٹ: ایلڈوسٹیرون یورن میں بھی ٹیسٹ کروایا جاسکتا ہے۔ اس کے لئے 24 گھنٹے کا یورن اکٹھا کیا جاتا ہے۔

نارمل ویلیو ایلڈوسٹیرون یورن = 2-26 ملی گرام 24 گھنٹے میں

2-26 mg / 24 hour urine



سی۔ریکٹیو پروٹین CRP

(C- Reactive Protein)

سی ریکٹیو پروٹین CRP کسی ریکٹیو اس لئے کہتے ہیں کیونکہ نیوکوکائی (Pneumococci) جراثیم میں موجودی۔ پولی سکرائیڈ (C-Polysaccharide) کے ساتھ ری ایکشن کرتی ہیں۔ سی ریکٹیو پروٹین کا نیا نام ایکوٹ فیز پروٹین (Acute Phase Protein) ہے۔ سی ریکٹیو پروٹین کا لیول خون میں بہت سی بیماریوں میں جسمانی ری ایکشن کی صورت میں بڑھتا ہے۔ عام لفظوں میں اس کا مطلب یہ ہے کہ جسم میں کہیں بھی سوزش (Inflammation) کی صورت میں اس پروٹین کا لیول خون میں بڑھ جاتا ہے۔ خیال یہ کیا جاتا ہے کہ یہ پروٹین سوزش میں اہم کردار ادا کرتی ہیں۔ اس لئے CRP سی ریکٹیو پروٹین کو جسم میں موجود سوزش کی نشانی سمجھا جاتا ہے۔

CRP سی ری ایکٹیو پروٹین ٹیسٹ میں CRP کے لیول کا بڑھنا انفیکشن کو ظاہر کرتا ہے۔

نارمل ویلیو CRP = 5 ملی گرام فی لیٹر (5 mg / L)

CRP کا لیول انفیکشن کی تشخیص کے لئے ESR سے زیادہ بہتر ہے۔ (ESR کی تفصیلات کے لئے CBC دیکھیں۔)

سیمل = 1 ملی لیٹر خون

CRP بڑھنے کی وجوہات:

- 1- بار بار گلہ خراب ہوتا۔
- 2- بوزری ٹریک انفیکشن UTI۔
- 3- رومیٹک فیور جوڑوں کا بخار (Rheumatic Fever)۔
- 4- جوڑوں میں درد (آرتھرائٹس) (Rheumatoid Arthritis)۔



روماتائیڈ فیکٹر

(Rheumatoid Factor)

روماتائیڈ فیکٹر جوڑوں کی بیماری روماتائیڈ آرٹھرائٹس کی تشخیص کے لئے کروایا جاتا ہے۔ روماتائیڈ آرٹھرائٹس کے 60-80 فیصد مریضوں میں یہ ٹیسٹ پازیٹو ہوتا ہے۔

روماتائیڈ آرٹھرائٹس کی بیماری پیچیدہ اور لمبی ہے۔ اس بیماری میں جسم کے مختلف جوڑوں میں امیون کمپلیکس (Immune Complex) جمع ہونا شروع ہو جاتے ہیں جس کی وجہ سے جوڑوں میں سوجن ہونا شروع ہو جاتی ہے۔

روماتائیڈ آرٹھرائٹس کی علامتیں:

✱ صبح کے وقت جوڑوں میں درد اور جوڑوں کا سخت ہونا۔

✱ بیک وقت تین سے زیادہ جوڑوں میں درد۔

✱ ہاتھ کے جوڑوں میں درد۔

✱ جسم کے دائیں اور بائیں طرف ایک جیسے جوڑوں میں درد۔

یہ ٹیسٹ روماتائیڈ آرٹھرائٹس (Rheumatoid Arthritis) کی تشخیص کے لئے کروایا جاتا ہے۔

نارل ویلیو = نیگٹو

بیماری کی شدت کا اندازہ اس کے بڑھے ہوئے لیول سے کیا جاسکتا ہے۔ اس کا لیول 20 یونٹ فی ملی لیٹر سے 260 یونٹ فی ملی

لیٹر تک ہو سکتا ہے۔

سپیل = خون ایک ملی لیٹر



ٹیومر مارکر

(Tumor Marker)

ٹیومر مارکر جسم میں موجود کینسر یا رسولی کی تشخیص میں معاون ہیں۔ ان کی درج ذیل کیمیائی شکلیں ہو سکتی ہیں:

- 1- اینٹی جن (Antigen)
 - 2- سائٹوپلازمک پروٹین (Cytoplasmic Proteins)
 - 3- انزائم (Enzyme)
 - 4- ہارمون (Hormone)
- ٹیومر مارکر کی موجودگی صرف جسم میں ٹیومر کی موجودگی کی صورت میں اہمیت کی حامل ہے اور رسولی کی موجودگی میں اس کی مزید تشخیص میں مددگار ہے۔

مختلف اوقات میں ٹیومر مارکر کے لیول ناپنے سے رسولی کے علاج و کنٹرول کے بارے میں معلومات حاصل کی جاسکتی ہیں۔

A: الفا فیٹو پروٹین (Alpha Feto Protein; AFP):

خون میں نارمل ویلیو = 8.5 نیوگرام فی ملی لیٹر

8.5 ng/ml

AFP کی مقدار بڑھنے کی وجوہات:

- 1- جگر کی پرانی بیماری (Cirrhosis)
 - 2- گونیڈل ٹیراٹوبلاسٹوما (Gonadal Teratoblastoma)
 - 3- اوویری کا کینسر (Malignant Teratoma of Ovary)
 - 4- جرم سیل ٹیومر (Germ Cell Tumor)
- سیمل کوئیکشن = خون 2 ملی لیٹر

B: کارسینوجینک اینٹی جن (Carcinogenic Antigen):

خون میں نارمل مقدار = 22 یونٹ فی ملی لیٹر

22 u/ml

لیول بڑھنے کی وجوہات:

- 1- بریسٹ کینسر۔
- 2- بریسٹ کینسر کا جسم کے اندر پھیل جانا۔
- 3- تھوک بنانے والے غدود کا کینسر۔
- 4- پیچھے پڑے کا کینسر۔
- 5- اوویری کا کینسر (Ovarian Cancer)۔

کاری نو ایمر یونک اینٹی جن (Carcinoembryonic Antigen; CEA):

خون میں نارمل مقدار = 2.5 نیوگرام فی ملی لیٹر

2.5 ng / ml

CEA کا لیول بڑھنے کی وجوہات:

درج ذیل اعضاء کا کینسر ہوتا:

- 1- بریسٹ
 - 2- خوراک کی نالی
 - 3- لبلہ
 - 4- خون کا کینسر لیوکیمیا (Leukemia)
 - 5- نیوروبلاسٹوما (Neuroblastoma)
- سیپل = خون ایک سی سی

پراسٹیٹ سپیٹک اینٹی جن (Prostate Specific Antigen):

نارمل ویلیو = 2-3 مائیکروگرام فی لیٹر

2-3 ug / L

مقدار بڑھنے کی وجوہات:

- 1- پراسٹیٹ کینسر۔
 - 2- پراسٹیٹ کا بڑھ جانا۔
- سیپل = ایک سی سی خون

پراسٹیٹ ایسڈ فاسفٹیس (Prostatic Acid Phosphatase):

نارمل ویلیو = 0-3 یونٹ فی سو ملی لیٹر

0-3 u / dl

ویلیو بڑھنے کی وجوہات:

- 1- پراسٹیٹ کینسر۔
- 2- ملٹی پل مائی لوما (Multiple Myeloma)۔
- 3- بون کینسر۔



پی سی آر.....PCR

(Polymerase Chain Reaction)

PCR ایک خاص ٹیسٹ ہے۔ اس ٹیسٹ کے ذریعے DNA (ڈی آکسی رائی بوز نیوکلیک ایسڈ) کے چھوٹے ٹکڑے خون میں پہچانے جاتے ہیں۔ اس ٹیسٹ کے ذریعے بہت ساری بیماریوں کی تشخیص جلدی کی جاسکتی ہے۔ اس ٹیسٹ سے درج ذیل بیماریوں کی تشخیص کی جاسکتی ہے:

- ایڈز (AIDS)
 - ہیپاٹائٹس B
 - ہیپاٹائٹس C
 - ہیپاٹائٹس A
 - ہرپیز انفیکشن (Herpes)
 - سائٹو مگیلو وائرس (Cytomegalo Virus)
 - HCG حمل کا ٹیسٹ
 - سفلس (Syphilis)
 - ٹی بی (Tuberculosis)
 - ٹائیفائیڈ (Typhiod)
 - نوٹ: یہ ٹیسٹ کافی مہنگا ہے۔
 - سیمپل کو لیکشن:
- اچھی لیبارٹری سے رجوع کریں۔



رسولیوں کی لیبارٹری تشخیص

(Diagnosis of Tumors)

ٹیومر یا رسولیوں کی تشخیص اور ان کے علاج میں معاون ہے۔ عام طور پر رسولیوں یا ٹیومرز کو دو گروہوں میں تقسیم کیا جاتا ہے:

..... عام رسولی (Benign Tumors)

..... کینسر زدہ رسولی (Malignant Tumors)

عام رسولی کو بذریعہ اپریشن مکمل طور پر ختم کیا جاسکتا ہے۔ کینسر زدہ رسولی کے لئے اپریشن کے ساتھ ساتھ مزید مکمل علاج کی ضرورت ہوتی ہے۔ ٹیومر کی صحیح تشخیص انتہائی ضروری ہے۔

لیبارٹری ٹیسٹ

1- سائیٹالوجی (Cytology):

اس ٹیسٹ کے لئے رسولی زدہ حصے سے کچھ حصہ کھرچا جاتا ہے اور پھر لیبارٹری میں اس کا معائنہ کیا جاتا ہے۔

1- ہونٹوں پر رسولی

2- جلد کی رسولی

3- زبان کی رسولی

4- رحم کی رسولی

5- معدے کا کینسر

2- سوئی کے ذریعے مواد حاصل کرنا (Fine Needle Aspiration):

اس طریقے میں سرنج کے ساتھ جسم سے مواد لیبارٹری ٹیسٹ کے لئے حاصل کیا جاتا ہے۔ اگر ٹیسٹ اندرونی جسم کا ہو تو الٹرا ساؤنڈ کی مدد سے صحیح جگہ سے ٹیسٹ کے لئے مواد حاصل کیا جاتا ہے۔ الٹرا ساؤنڈ کی ضرورت جگہ سے ٹیسٹ کے لئے ضروری ہے۔

3- ہسٹوپتھالوجی (Histopathology):

اس رپورٹ کے لئے اپریشن کے بعد حاصل کردہ رسولی کو جار میں ڈال کر لیبارٹری میں بھیجا جاتا ہے۔ اس رپورٹ سے رسولی کے بارے میں مکمل معلومات حاصل ہوتی ہیں۔ نمونہ لیبارٹری میں بھیجنے سے پہلے متعلقہ لیبارٹری سے پہلے رابطہ کر کے خصوصی جار حاصل کریں اور ہدایت کے مطابق سپل کو لیبارٹری میں لے جائیں۔



سائیٹوجینیٹکس

(Cytogenetics)

یہ انتہائی پیش قدمی کے ٹیسٹ ہیں اور انتہائی خاص مریضوں میں کروائے جاتے ہیں۔

ٹیسٹ کروانے کی ضرورت:

درج ذیل مسائل کے حل کے لئے یہ ٹیسٹ کروائے جاتے ہیں:

1- پیدائشی نقص۔

2- بچے کی جنس کا بظاہر نظر نہ آنا۔

3- پیدائشی بیماریاں۔

کروموسوم کے تجزیہ کرنے کو کیریوٹائپنگ کہتے ہیں۔ Karyo Typing کرنے سے بہت ساری بیماریوں کا پتہ چلا جاسکتا ہے۔

سیمپل:

بون میرو یا خون 2 ملی لیٹر بمعہ خاص دوائی پہا رین۔

ٹارمل کیریوٹائپنگ:

xy

مرد

xx

عورت

xo

Turner Syndrome ٹرنر سینڈروم

xxy

Kline Felter Syndrome کلاین فیلٹر سینڈروم

Mongol / Down Syndrome منگول / ڈاؤن سینڈروم 21 ٹرائی سومی



خون کا نمونہ برائے ٹیسٹ

(Summary of Sample Collection)

درج ذیل ٹیسٹوں کے لئے خون کا سیمپل ڈسپوز ایبل سرخ یا عام صاف ٹیوب بغیر کسی اضافی دوائی/کیمیکل کے لیبارٹری بھیج سکتے

ہیں:

- خون میں گلوکوز کی مقدار (Blood Glucose) <
- سیرم امائی لیز (Serum Amylase) <
- سیرم لائی پیز (Serum Lipase) <
- سیرم بلی روبن (Serum Billirubin) <
- سیرم ٹرائی گلی سیرائیڈ (Serum Triglyceride) <
- سیرم الیکٹرو لائیٹ (Serum Electrolyte) <
- بلڈ یوریا نائٹروجن (BUN) <
- سیرم کیلشیم (Serum Calcium) <
- سیرم یورک ایسڈ (Serum Uric Acid) <
- سیرم کولسٹرول (Serum Cholesterol) <
- سیرم کریائیٹینن (Serum Creatinin) <
- کریائیٹینن فاسفو کائی نیز (CPK) <
- سیرم گلوٹامک اوگز یو ایسک ٹرائس ایمی نیز (SGOT) <
- سیرم گلوٹامک پائورویٹ ٹرائس ایمی نیز (SGPT) <
- یوریا (Blood Urea) <
- ٹی 4 (T4) <
- سیرم آئرن (Serum Iron) <
- سیرم آئرن ہائیڈرکسائیڈ (Serum Iron Binding Capacity) <
- لیکٹیٹ ڈی ہائیڈرو جی نیز (LDH) <
- درج ذیل ٹیسٹوں میں ٹیسٹ کروانے سے پہلے خون کے سیمپل میں Heparin کے چند قطرے ملائے جاتے ہیں تاکہ خون جم کر ٹیسٹ کی رپورٹ کو خراب نہ کرے:
- پی-ایچ (pH) <
- سیرم امونیا لیول (Serum NH₃ Level) <
- پلازما ٹیسٹوسٹیرون (Plasma Testosterone) <

- ﴿ پلازما کارٹنی سول (Plasma Cortisol) درج ذیل ٹیسٹ کروانے کے لئے ٹیوب میں خاص دوائی EDTA خون کا سیمپل ڈالنے سے پہلے ٹیوب میں ڈال لی جاتی ہے اور خون ڈالنے کے بعد اس کو اچھی طرح سے ہلایا جاتا ہے۔
- ﴿ کملیٹ بلڈ کاؤنٹ (CBC)
- ﴿ ہیموگلوبن الیکٹروفوریسز (Hb. Electrophoresis)
- ﴿ اریٹر سائٹ سیڈی منٹیشن ریٹ (ESR)
- ﴿ درج ذیل ٹیسٹ کروانے سے پہلے سوڈیم سٹریٹ (Sodium Citrate) کو ٹیوب میں ڈال کر سیمپل کو اچھی طرح سے مکس کر کے لیبارٹری میں بھیجا جاتا ہے۔
- ﴿ پروتھرومبین ٹائم (Prothrombin Time)
- ﴿ تھرومبین ٹائم (Thrombin Time)
- ﴿ فائبرینوجن لیول (Fibronogen Level)
- ﴿ درج ذیل خاص ٹیسٹ کروانے کے لئے خون کا سیمپل بغیر کسی دوائی کے ٹیوب میں ڈال کر بھیجا جائے۔
- ﴿ کراس میچ (Cross Match)
- ﴿ خون کا گروپ (Grouping)
- ﴿ اینٹی سٹریپٹولائی سین او (ASO)
- ﴿ سی ری ایکٹو پروٹین (CRP)
- ﴿ امینو گلوبولین (Immunoglobulin)
- ﴿ وینیریل ڈیزیز ریسرچ لیبارٹری ٹیسٹ (VDRL Test)
- ﴿ ہیپاٹائٹس بی اینٹی جن (Hbs Ag)



تشخیص میں معاون ٹیسٹ

پرانا بخار (PUO)

2 ہفتے سے زیادہ پرانے بخار کی وجہ ڈھونڈنے کے لئے لیبارٹری ٹیسٹ ضروری ہوتے ہیں جو کہ درج ذیل ہیں:

- 1- سی-بی-سی (CBC)
- 2- ای-ایس-آر (ESR)
- 3- سی ری ایکٹو پروٹین (CRP)
- 4- سیرم فیریٹین (Serum Ferritin)
- 5- یوریا، کریاٹینین (Urea, Creatinin)
- 6- جگر کے ٹیسٹ (LFT)
- 7- خون میں شوگر (Blood Glucose Level)
- 8- ملیریا کا ٹیسٹ (Malaria Parasite)
- 9- پیشاب کا ٹیسٹ (Urine Analysis)
- 10- بلغم کا معائنہ (Sputum for Microscopy and Culture)
- 11- خون کا کلچر (Blood Culture)
- 12- پاخانہ کا کلچر (Stool Culture)
- 13- چھاتی کا ایکس رے
- 14- پیٹ کا الٹراساؤنڈ
- 15- ای-سی-جی (E.C.G)

بخار کی صورت میں سی بی سی رپورٹ (CBC Report in Fever):

تعداد سفید خلیے	تشخیص	مزید ٹیسٹ
نیوٹروفیل کی تعداد نارمل سے زیادہ	جراثیم کی انفیکشن	خون کا کلچر
نارمل حد میں	ٹائیفائیڈ-ٹی بی	خون پاخانہ اور یورن کا کلچر و ڈال ٹیسٹ، بلغم کا معائنہ، چھاتی کا ایکس رے
لمفوسائٹ کی تعداد نارمل سے زیادہ	جسم میں وائرس انفیکشن کی موجودگی	



بلڈ پریشز زیادہ ہونا (Hypertension)

درج ذیل لیبارٹری ٹیسٹ تجویز کئے جاتے ہیں:

- 1- یورن برائے گلوکوز، پروٹین، خون کی موجودگی
- 2- سیرم کریاٹینین اور خون میں یوریا کی مقدار
- 3- خون میں گلوکوز
- 4- خون میں کولیسٹرول اور دوسری چکنائی کی مقدار

مزید ٹیسٹ:

- 1- ای-سی-جی
- 2- ایکس رے چھاتی
- 3- ایکوکارڈیوگرافی
- 4- پیٹ کا الٹراساؤنڈ
- 5- یورن میں کیٹی کولامین
- 6- یورن میں کارٹی سول
- 7- خون میں ایل ڈوسٹیرون کی مقدار



جنسی انفیکشن (Sexually Transmitted Bacterial Infections)

مرد (Male):

(I) پیشاب کی نالی (Urethra)

- 1- جراثیم کی گرام شین
- 2- جراثیم کا کلچر

(II) مقعد (Rectum)

- 1- جراثیم کی گرام شین
- 2- جراثیم کا کلچر

عورت (Female):

(I) پیشاب کی نالی (Urethra)

- 1- جراثیم کی گرام شین
- 2- جراثیم کا کلچر

- (II) فرج (Vagina)
- 1- جراثیم کی گرام شین
 - 2- جراثیم کا کلچر

- (III) بچے دانی کا منہ (Cervix)
- 1- جراثیم کی گرام شین
 - 2- جراثیم کا کلچر



نمونہ (Pneumonia)

نمونہ کے مریض میں تجویز کردہ ٹیسٹ:

- 1- بلغم کا معائنہ برائے گرام شین اور کلچر
- 2- خون کا کلچر سی بی سی
- 3- چھاتی کا ایکس رے

ٹی بی کے مریض میں تجویز کردہ ٹیسٹ:

- 1- بلغم کا معائنہ برائے ٹی بی جراثیم
- 2- سی بی سی ای ایس آر
- 3- چھاتی کا ایکس رے
- 4- ٹی بی کی گلٹی کی صورت میں گلٹی کا معائنہ
- 5- معائنہ پھیپھڑوں کا پانی پیٹ کا پانی برائے ٹی بی جراثیم
- 6- ٹیو برکلین ٹیسٹ



رہیومیٹک فیور (Rheumatic Fever)

- 1- بخار، جسم میں درد، سردی
- 2- خون میں سفید خلیوں کی تعداد نارمل سے زیادہ
- 3- (ای-ایس-آر زیادہ) سی ری ایکٹو پروٹین زیادہ ہوتا
- 4- گلے کا کلچر برائے جراثیم میں سٹرپٹوکوکس بیٹا ہیملوٹک کی موجودگی
- 5- اے ایس او کالیول خون میں زیادہ ہوتا

رہیو بینک بخار کی وجہ سے دل پر اثر کی تشخیص کے لئے تجویز کردہ ٹیسٹ:
چھاتی کا ایکس رے
ای۔سی۔جی



جگر کے افعال کے ٹیسٹ (Liver Function Test/ LFT)

جگر کے ٹیسٹ کب کروائیں جائیں:

- 1- برقان ہونے کی صورت میں
- 2- پرانا بخار (PUO)
- 3- بیماری سے جگر کا کام کرنے کی صلاحیت
تجویز کردہ مکمل ٹیسٹ:

- 1- یورن کا معائنہ (Urine C/E)
- 2- سی بی سی (CBC)
- 3- پروتھرام بن ٹائم (Prothrombin)
- 4- سیرم بلی روبین (Serum Billiubin)
- 5- سیرم ایس جی او ٹی (SGOT)
- 6- سیرم ایس جی پی ٹی (SGPT)
- 7- سیرم الکلائین فاسفیٹس (Alkaline Phosphates)
- 8- سیرم ٹوٹل پروٹین (Serum Total Protein)
- 9- سیرم البیومن اور گلوبولن کا تناسب (Serum Albumin / Globulin)
- 10- سیرم گاما گلوبولن ٹرائس امینیز (S. Gama GT)
- 11- سیرم ایچ بی ایس اے جی (HBSAG)
- 12- سیرم ہیپاٹائٹس بی اینٹی باڈی (Serum HBS Ab)
- 13- سیرم ہیپاٹائٹس سی اینٹی باڈی (Serum HB C Ab)
- 14- سیرم ہیپاٹائٹس ای اینٹی باڈی (Serum HB E Ab)
- 15- سیرم ہیپاٹائٹس سی اینٹی جن (Serum HCV Ag)
- 16- سیرم ہیپاٹائٹس ای اینٹی جن (Serum HEV Ag)
- 17- جگر کے ٹھوڑے کی پانی اوپسی / معائنہ
- 18- الٹراساؤنڈ

- 19 سی-ٹی سکین
-20 ریڈیو ایکٹو سکین (Radio Active Scan)



گردوں کے افعال کے ٹیسٹ (Renal Function Tests)

کب کروائے جائیں:

- 1 پیشاب میں خون آنا
- 2 گردوں کی سوزش
- 3 گردوں کے کام کرنے کی صلاحیت

تجویز کردہ ٹیسٹ:

- 1 یورن کا عام معائنہ
- 2 سی بی سی
- 3 ای ایس آر
- 4 24 گھنٹے میں جسم سے خارج کردہ یورن کی مقدار
- 5 24 گھنٹے کے یورن میں پروٹین کی مقدار
- 6 بلڈ یوریا نائٹروجن (BUN)
- 7 سیرم کریائیٹینین
- 8 کریائیٹینین کلیرنس
- 9 یوریا کلیرنس
- 10 سیرم ٹوٹل پروٹین
- 11 سیرم البیومن گلوبولن کا تناسب
- 12 سیرم کولیسٹرول
- 13 یورن کا کلچر
- 14 گردے کے ٹکڑے کا مائیکروسکوپ میں معائنہ
- 15 پلین ایکس رے برائے گردہ مثانہ
- 16 آئی وی یوروگرافی (IV Urography)
- 17 رینل سکین
- 18 رینوگرافی

پھیپھڑوں کے افعال کے ٹیسٹ

(Respiratory Function Test)

- کب کروائے جائیں:
- 1 پھیپھڑوں میں بیماری کی تشخیص
 - 2 مریض کا سانس پھولنا
 - 3 پھیپھڑوں کے مریض میں بیماری کا بڑھنا یا کم ہونا

تجویز کردہ ٹیسٹ:

- 1 سی بی سی
- 2 ای ایس آر
- 3 چھاتی کا ایکس رے سامنے اور سائیڈ سے (X-Ray Chest AP and Latral View)
- 4 وائٹل کپسٹی (VC)
- 5 ٹوٹل لنک کپسٹی (TLC)
- 6 ریزی ڈیوال ولیم (RV)
- 7 فورسڈ وائٹل کپسٹی (FVC)
- 8 بلڈ گیس کا تجزیہ
- 9 بلڈ پی ایچ (Blood pH)
- 10 برونگو گرافی
- 11 برونگو سکوپ
- 12 پھیپھڑوں کے پانی کا معائنہ (Pleural Fluid Examination)
- 13 بلغم کا معائنہ مائیکروسکوپ و جراثیم کی شین
- 14 بلغم کا کلچر برائے ٹی بی جراثیم و عام جراثیم



تھائی رائیڈ ٹیسٹ (Thyroid Tests)

کب کروائے جائیں:

- 1 تھائی رائیڈ غدود کا سائز بڑھ جانا
- 2 تھائی رائیڈ غدود میں گلٹی
- 3 تھائی رائیڈ کے زیادہ کام کرنے کی علامتیں (Hyperthyroidism)
- 4 تھائی رائیڈ کے کم کام کرنے کی علامتیں (Hypothyroidism)
- 5 بانجھ پن
- 6 تھائی رائیڈ کا کم یا زیادہ کام کرنے کی صورت میں دوائی کا بطور علاج اثر

تجویز کردہ ٹیسٹ:

- 1 سیرم ٹی ٹھری (Serum T3)
- 2 سیرم ٹی فور (Serum T4)
- 3 سیرم ٹی ایس ایچ (TSH)
- 4 فری تھائی روکسین
- 5 سیرم تھائی روگلوبولن
- 6 تھائی روکس بائینڈنگ گلوبولن
- 7 سیرم کیل سی ٹونن (Serum Calcitonin)
- 8 اینٹی تھائی رائیڈ اینٹی باڈی
- 9 تھائی روگلوبولن اینٹی باڈی
- 10 تھائی رائیڈ سکن (Thyroid Scan)
- 11 آیوڈین کا ٹیسٹ (I131 Uptake Test)

ایڈرینل غدود کے ٹیسٹ

(Test for Adrenal Gland)

کب کروائے جائیں:

- 1 کوشنگ سینڈروم (Cushing Syndrome)
 - 2 ایڈیسن کی بیماری (Addison Disease)
 - 3 بلڈ پریشر کا زیادہ ہونا
- تجویز کردہ ٹیسٹ:

- 1 یورن کا معائنہ
- 2 یورن میں کارٹی سول کی مقدار
- 3 اے سی ٹی ایچ کالیول (ACTH)
- 4 سیرم ایل ڈوسٹیرون
- 5 یورن میں ایل ڈوسٹیرون
- 6 سیرم کیمیکلیم
- 7 پلازما کیٹی کولامین
- 8 سیرم الیکٹرو لائٹ
- 9 17 کیٹوسٹیئر ایڈیڈ یورن میں
- 10 سیرم ایڈرینل اینٹی باڈی



لبلبہ / پنکریاس کے ٹیسٹ

(Tests for Pancreas)

کب کروائے جائیں:

- 1 لبلبہ کی سوزش (Pancreatitis)
- 2 پیٹ میں شدید درد (Acute Abdomen)
- 3 یرقان لبلبہ کی رسولی (Pancreatic Tumor)

تجویز کردہ ٹیسٹ:

- 1 سی بی سی ای ایس آر
- 2 عام یورن ٹیسٹ
- 3 سیرم امائی لیز (Serum Amylase)
- 4 سیرم لائی پیز (Serum Lipase)
- 5 یورن امائی لیز (Urine Amylase)
- 6 سیرم انسولین
- 7 پسینہ میں کلورائیڈ (Sweat Chloride)
- 8 کارسی نو امیہر یونک اینٹی جن (CEA)
- 9 پاخانہ برائے چربی (Stool for Fat Contents)



تیپوٹری غدود کے ٹیسٹ

(Tests For Pitutary Gland)

کب کروائے جائیں:

1- زیادہ تیزی سے قد کا بڑھنا (Giagentism)

2- قد کا زیادہ بڑھ جانا (Acromegaly)

3- بندش حیض (Amenorrhoea)

4- بانجھ پن (Infertility)

تجویز کردہ ٹیسٹ:

1- یورن میں الیکٹرولائٹ

2- خون میں گلوکوز کی مقدار بغیر ناشتہ

3- سیرم فاسفورس

4- خون میں الیکٹرولائٹ

5- اے سی ٹی ایچ (Serum ACTH)

6- ایف ایس ایچ (Serum FSH)

7- گروتھ ہارمون (Serum Growth Hormane)

8- ایل ایچ (Serum LH)

9- تھائی رائیڈ کے تجویز کردہ ٹیسٹ

10- کھوپڑی کا ایکس رے

11- سی ٹی سکین

استقاط حمل (Abortion)

28 ہفتے سے کم دورانہ کے حمل کے ضائع ہونے کو استقاط حمل کہتے ہیں۔
اس کی وجوہات جاننے کے لئے درج ذیل ٹیسٹ تجویز کئے جاتے ہیں:

- 1 یورن پرینینسی ٹیسٹ (Urine Pregnancy Test)
- 2 سیرم ایچ سی بی لیول (Serum HCG Level)
- 3 یورینری ایسٹروجن (Urinary Estrogen)
- 4 ویجائنل کلچر (Vaginal Culture)
- 5 فرن ٹیسٹ (Fern Test)
- 6 سی بی ای ایس آر (CBC, ESR)
- 7 روپلا اینٹی باڈی (Rubella Antibody)
- 8 ٹاکسوپلازما اینٹی باڈی (Toxoplasma Antibody)
- 9 سائی میگے لو وائرس (Cytomegalo Virus CMV)
- 10 الٹراساؤنڈ پیلو (Pelvic Ultra Sound)



غددوں کی سوزش

(Lymph Adenitis)

لمف غدد کا سائز بڑھ جاتا ہے اور ہاتھوں سے محسوس بھی کیا جاسکتا ہے۔ غدد میں درد بھی ہوتا ہے۔

تجویز کردہ ٹیسٹ:

- 1 سی بی ای ایس آر (CBC, ESR)
- 2 مائٹو ٹیسٹ (Mamtx Test)
- 3 چھاتی کا ایکس رے
- 4 غدد کی بائی اوپسی (Lymph Node Biopsy)



ٹیسٹ برائے جلد کی الرجی

(Test for Skin Allergy)

جلد کی الرجی میں درج ذیل ٹیسٹ تجویز کئے جاتے ہیں:

- 1 سی بی سی ای ایس آر (CBC, ESR)
- 2 جلد پر الرجی کے خاص ٹیسٹ (Inter Adernal Skin Test for Defection of Allergus)



بندش حیض (Amennorrhoea)

درج ذیل ٹیسٹ تجویز کر کے بندش حیض کی وجوہات معلوم کی جاسکتی ہیں:

- 1 سیرم ایف ایس ایچ (Serum FSH)
- 2 سیرم پرو لیکٹن (Serum Prolactin)
- 3 سیرم پرو جیسٹرون (Serum Progesterone)
- 4 ہیلوس کا الٹراساؤنڈ
- 5 یورن پر مینینی ٹیسٹ



خون کی کمی (Anemia)

درج ذیل ٹیسٹ تجویز کئے جاتے ہیں:

- 1 ہیموگلوبن کی مقدار
- 2 آر بی سی (RBC) کی مارفالوجی بمعہ سی بی سی
- 3 سیرم آئرن
- 4 سیرم فیریٹن (Serum Ferritin)
- 5 ہڈیوں کے گودے کا معائنہ (Bone Marrow Aspiration)
- 6 خون میں وٹامن B12 کی مقدار
- 7 خون میں وٹامن فولک ایسڈ کی مقدار
- 8 خون میں رے نک کاؤنٹ (Retic Count)
- 9 پلیٹ لٹ کی کاؤنٹ

انجائنا (Angina)

دل کے پٹھوں کو خون کی سپلائی کم ہونے کی وجہ سے پیدا ہونے والے درد کو انجائنا کہتے ہیں۔ اس کے لئے درج ذیل ٹیسٹ تجویز کئے جاتے ہیں:

- 1- ای سی جی (ECG)
- 2- سیرم کولیسترول
- 3- سیرم ٹرائی گلیسرائیڈ
- 4- بلڈ گلوکوز
- 5- کارڈیو گرافی
- 6- ایس جی اوٹی (SGOT)
- 7- سیرم ایل ڈی ایچ (Serum LDH)
- 8- سیرم کریائیٹینین کائی نیر (S. CKMB)



جوڑوں میں درد (Arthritis)

جوڑوں کے دور میں تشخیص کے لئے درج ذیل ٹیسٹ تجویز کئے جاتے ہیں:

- 1- سی بی سی ای ایس آر
- 2- جوڑوں کے پانی کا معائنہ (Synovial Fluid Examination)
- 3- آر-اے فیکٹر (RA Factor)
- 4- اے-ایس-او کالیول (ASO Titne)
- 5- اینٹی نیوکلیئر اینٹی باڈی (ANA)



دومہ (Bronchial Asthama)

دومہ کے مریض میں بیماری کی تشخیص کے لئے درج ذیل ٹیسٹ کئے جاتے ہیں:

- 1- چھاتی کا ایکس رے
- 2- سی بی سی ای ایس آر
- 3- بلغم کا معائنہ
- 4- پھیپھڑوں کے افعال کے ٹیسٹ

چھاتی کا کینسر

(Breast Cancer)

- درج ذیل ٹیسٹ تجویز کئے جاتے ہیں:
- 1 چھاتی میں موجود گلی کی بائی اوپسی
 - 2 چھاتی کا ایکس رے
 - 3 ہڈیوں کا سکین (Bone Scan)
 - 4 سی بی سی ای ایس آر
 - 5 جگر کا الٹراساؤنڈ
 - 6 سیرم کیلشیم لیول



بانجھ پن (Infertility)

- زنانہ بانجھ پن کی تشخیص کے لئے درج ذیل ٹیسٹ تجویز کئے جاتے ہیں:
- 1 سی بی سی ای ایس آر
 - 2 وی ڈی آر ایل (VDRL)
 - 3 ویجائنل کلچر
 - 4 سیرم ایف ایس ایچ (Serum FSH)
 - 5 سیرم ایل ایچ (Serum LH)
 - 6 سیرم پرو لیکٹن (Serum Prolactin)
 - 7 سیرم پرو جیسٹرون (Serum Progesteron)
 - 8 17 کیٹوسٹیرائیڈ
 - 9 بچہ دانی کی اندرونی تہہ کا معائنہ (Endometrial Histology)
 - 10 پیلو س الٹراساؤنڈ
 - 11 ہیسترو سال پرینگو سفلو (Hystero Sal Pringo Suflus)
- مردانہ بانجھ پن کی تشخیص کے لئے درج ذیل ٹیسٹ تجویز کئے جاتے ہیں:
- 1 سپرم کی تعداد و اشکال بذریعہ سمین کا تجزیہ
 - 2 وی ڈی آر ایل (VDRL)
 - 3 پیشاب کی نالی سے حاصل کردہ نمونہ کا کلچر

- 4 سیرم ٹیسٹوسٹیرون
- 5 سیرم ایل ایچ
- 6 سیرم ایف ایس ایچ
- 7 ٹیسٹی کیولر بائی اوپسی (Testicular Biopsy)



برونکیا اکٹے سینر (Bronchiactasis)

- اس بیماری میں پھیپھڑوں میں موجود ہوا کی چھوٹی نالیوں کی شکلیں خراب ہو جاتی ہیں جس کی وجہ سے یہ نالیاں جراثیم کا گھر بن جاتی ہیں۔ تشخیص کے لئے درج ذیل ٹیسٹ تجویز کئے جاتے ہیں:
- 1 بلغم کا معائنہ اور کلچر برائے عام جراثیم اور ٹی بی
 - 2 سی بی سی ای ایس آر
 - 3 ایکس رے چھاتی
 - 4 برونگو گرائی
 - 5 برونگو سکوپ



پتے کی سوزش / پتھری

(Cholecyntitis / Cholelthiasis)

- درج ذیل ٹیسٹ تجویز کئے جاتے ہیں:
- 1 سی بی سی ای ایس آر
 - 2 سیرم ملی روہن ٹوٹل کالنجکیٹ
 - 3 سیرم الکالائین فاسفیٹس
 - 4 الٹراساؤنڈ



سی لی اک بیماری

(Coeliac Disease)

یہ بیماری بچوں میں گندم میں موجود پروٹین گلوٹن کی الرجی سے ہوتی ہے اور اس کی تشخیص کے لئے درج ذیل ٹیسٹ تجویز کئے جاتے ہیں:

- 1- پاخانے میں چربی (Faecal Fat)
- 2- سیرم المیو مین
- 3- سیرم امینو گلوبولین اے (Serum Ig A)
- 4- آنت کی بائی اوپسی (Intestinal Biopsy)



کرے ٹی نیرم (Cretinism)

- 1- سیرم تھاروکسین (Serum T4)
- 2- ٹی ایس ایچ (TSH)
- 3- سیرم کولیٹرول



کرونز بیماری (Crohn's Disease)

اس بیماری کی تشخیص کے لئے درج ذیل ٹیسٹ تجویز کئے جاتے ہیں:

- 1- سی بی سی ای ایس آر
- 2- پاخانہ برائے خون (Faecal Occult Blood)
- 3- سیرم المیو مین
- 4- سیرم کیمائیم
- 5- بیریم ایکس رے (Barium Meal Series)



متانہ کی انفیکشن (Cystitis)

اس کی تشخیص کے لئے درج ذیل ٹیسٹ تجویز کئے جاتے ہیں:

- 1 یورن عام معائنہ
- 2 ایکس رے برائے گردہ و مثانہ (Plain X-Ray for KUB)
- 3 الٹراساؤنڈ
- 4 یورن کلچر



ذیابیطس انسائی پیڈس (Diabetes Insipidus)

اس بیماری کی تشخیص کے لئے درج ذیل ٹیسٹ تجویز کئے جاتے ہیں:

- 1 یورن کا عام معائنہ
- 2 سیرم گلوکوز
- 3 سیرم کریاٹینین
- 4 خون میں یوریا کی مقدار
- 5 کھوپڑی کا ایکس رے (X-Ray Skull)



خون میں کینسر (Leukemia)

تشخیص کے لئے درج ذیل ٹیسٹ تجویز کئے جاتے ہیں:

- 1 سی بی سی
- 2 پلیٹ لٹ کاؤنٹ
- 3 بون میروکائیٹ
- 4 لمف غدود بڑھ جانے کی صورت میں ہائی اوپسی
- 5 ہڈیوں کا ایکس رے



پھیپھڑوں میں کینسر (Lung Cancer)

پھیپھڑوں میں کینسر کی موجودگی کے لئے درج ذیل ٹیسٹ تجویز کئے جاتے ہیں:

- 1 بلغم کا معائنہ، کلچر
- 2 برونگو سکوپ اور بائی اوپسی
- 3 پھیپھڑوں میں موجود پانی کا معائنہ
- 4 ایکس رے چھاتی
- 5 کینسر پھیل جانے کی صورت میں ہڈیوں کا سکین، چھاتی کا سکین



ملٹی پل مائی لوما (Multiple Myeloma)

اس کی تشخیص کے لئے درج ذیل ٹیسٹ تجویز کئے جاتے ہیں:

- 1 سی بی سی، ای ایس آر (CBC, ESR)
- 2 سیرم پروٹین
- 3 یورین بینز جونز پروٹین (Bence Jones Protein in Urine)
- 4 سیرم گیمما گلوبولن (Serum Gamma Globulin)
- 5 سیرم کیلشیم
- 6 بون میرو
- 7 ایکس رے ہڈیاں، کھوپڑی



مسکولر ڈسٹرافی (Muscular Dystrophy)

مسکولر ڈسٹرافی کی تشخیص کے لئے درج ذیل ٹیسٹ تجویز کئے جاتے ہیں:

- 1 سیرم کریائیٹینین فاسفوکائی ناز (Serum CPK)
- 2 پٹھے کی بائی اوپسی (Muscle Biopsy)
- 3 الیکٹرو مائیو گرافی (Electromyography)



نفر اٹک سینڈروم (Nephrotic Syndrome)

اس کی تشخیص کے لئے درج ذیل ٹیسٹ تجویز کئے جاتے ہیں:

- 1 یورن پروٹین
- 2 سیرم البیومن
- 3 سیرم کولیسٹرول
- 4 سیرم ٹرائی گلیسرائیڈ
- 5 یورن عام معائنہ
- 6 سیرم کریائیٹینین
- 7 خون میں یوریا کی مقدار
- 8 گردے کی باقی اوبسی



گردے میں پتھری (Nephrolithiasis)

گردے میں پتھری کی تشخیص کے لئے درج ذیل ٹیسٹ کروائے جاتے ہیں:

- 1 یورن عام معائنہ
- 2 سیرم کیلشیم
- 3 سیرم کریائیٹینین
- 4 خون میں یوریا کی مقدار
- 5 الٹراساؤنڈ
- 6 ایکس رے
- 7 سیرم یورک ایسڈ



رکٹس (Richets)

رکٹس (ہڈیوں کا کمزور ہونا) کی تشخیص کے لئے بچوں میں درج ذیل ٹیسٹ کروائے جاتے ہیں:

- 1 سیرم کیلشیم
- 2 سیرم فاسفورس
- 3 سیرم الکالائن فاسفیٹس

- 4 ہڈیوں کے آئس رے
-5 سیرم وٹامن ڈی کی مقدار



کان کی انفیکشن (Otitis Media)

کان کی انفیکشن کی تشخیص کے لئے درج ذیل ٹیسٹ تجویز کئے جاتے ہیں:

- 1 کان میں موجود پیپ کا معائنہ و کلچر
-2 سی بی سی
-3 ایکس رے کھوپڑی



گردوں میں انفیکشن (Pyelonephritis)

گردوں میں موجود انفیکشن کی تشخیص کے لئے درج ذیل ٹیسٹ کروائے جاتے ہیں:

- 1 یورن عام معائنہ و کلچر
-2 سی بی سی
-3 یورن پروٹین کی مقدار
-4 خون میں الیکٹرو لائٹ، یوزیا، کریائیٹینین
-5 الٹراساؤنڈ
-6 گردے کی بائی اوپسی



گردے فیل (Renal Failure)

گردے فیل ہونے کی صورت میں درج ذیل ٹیسٹ تشخیص کے لئے مددگار ہیں:

- 1 سیرم الیکٹرو لائٹ
-2 خون میں یوزیا کی مقدار
-3 سیرم کریائیٹینین
-4 یورن عام معائنہ
-5 الٹراساؤنڈ
-6 رینوگرافی



ٹائیفائیڈ بخار (Typhoid Fever)

ٹائیفائیڈ بخار کی تشخیص درج ذیل ٹیسٹوں کی مدد سے ہو سکتی ہے:

- 1 سی بی سی
- 2 یورن پاخانے اور خون کا کلچر
- 3 وڈال ٹیسٹ
- 4 ٹائی فی ڈاٹ (Typhi Dot)
- 5 بون میرو کلچر



MD MUSTAFA

خلاصہ نارمل ویلیوز

آرٹری میں خون کا تجزیہ

(Arterial Blood Analysis)

نارمل یونٹ/مقدار	نام
21-27 meq / L ملی ایکویولنٹ	Bicarbonate HCO ₃ بائی کاربونیٹ
pH 7.36 - 7.44	Hydrogen Ion H ⁺ ہائیڈروجن آئن
33-46 mm of Hg ملی میٹر آف مرکری	PaCO ₂ کاربن ڈائی آکسائیڈ کا پریشر
90-113 mm of Hg ملی میٹر آف مرکری	PaO ₂ آکسیجن کا پریشر
97 فیصد	Oxygen Saturation آکسیجن کی مقدار

سریرو سپائنل فلوئیڈ

(Cerebrospinal Fluid Normal Values)

مقدار	نام
5 فی کیوبک ملی میٹر	Cell Count مل/خلے کی تعداد
170-120 meq / L ملی ایکویولنٹ فی لیٹر	Chloride کلورائیڈ
72-45 ملی گرام فی	Glucose گلوکوز
100 ملی گرام	Total Protein ٹوٹل پروٹین

خلاصہ نارمل ویلیوز خون کے ییبارری میٹ

نارمل ویلیو	نام میٹ
200 یونٹ فی ملی لیٹر	ASO اینٹی سٹریپٹولائی سین او
18-5 ملی گرام فی سو ملی لیٹر	BUN بلڈ یوریا نائٹروجن
5-3.5 گرام فی سو ملی لیٹر	ٹوٹل سیرم پروٹین Total Serum Protein
4.5-3.5 گرام فی سو ملی لیٹر	البیومن Serum Albumin
200-150 ملی گرام فی سو ملی لیٹر	کولسٹرول Serum Cholesterol
120-100 ملی گرام فی سو ملی لیٹر	ٹرائی گلیسرائیڈ Serum Triglyceride
200 ملی گرام فی سو ملی لیٹر	ہائی ڈینسٹی لپڈ کولسٹرول HDL Cholesterol
مرد: 7-3.4 ملی گرام فی سو ملی لیٹر عورت: 6-2.4 ملی گرام فی سو ملی لیٹر بچہ: 5.3-2.5 ملی گرام فی سو ملی لیٹر	یورک ایسڈ Serum Uric Acid
10-8.6 ملی گرام فی سو ملی لیٹر	کیلشیم Serum Calcium
مرد: 4.5-2.7 ملی گرام فی سو ملی لیٹر عورت: 4.5-2.8 ملی گرام فی سو ملی لیٹر بچہ: 5.5-4.5 ملی گرام فی سو ملی لیٹر	فاسفورس Phosphorus
107-97 ملی اکوینٹ فی لیٹر	کلورائیڈ Serum Chloride
150-60 مائیکرو گرام فی سو ملی لیٹر	آئرن Serum Iron
400-250 مائیکرو گرام فی سو ملی لیٹر	ٹوٹل آئرن بائیڈنگ TIBC
مرد: 1200-300 نیو گرام فی سو ملی لیٹر عورت: 95-30 نیو گرام فی سو ملی لیٹر بچہ: 7-2 نیو گرام فی سو ملی لیٹر	ٹوٹل ٹیسٹوسٹیرون Total Serum Testosterone
مرد: 210-50 پیکو گرام فی ملی لیٹر عورت: 5.2-1 پیکو گرام فی ملی لیٹر بچہ: 6.3-0.1 پیکو گرام فی ملی لیٹر	فری ٹیسٹوسٹیرون Free Serum Testosterone
650-150 پیکو گرام فی ملی لیٹر	پلازما کیٹی کولامین Plasma Cate Cholamine

نام ٹیسٹ	نارمل ویلیو
ایڈلڈوسٹیرون Serum Aldosterone	10-3 نیوگرام فی سو ملی لیٹر
ایڈرینوکورٹیکوٹراپک ہارمون ACTH	صبح: 25-100 پیکوگرام فی سو ملی لیٹر شام: 0-50 پیکوگرام فی سو ملی لیٹر
T3 Tri-iodo Thyroxine	230-110 نیوگرام فی سو ملی لیٹر
T4 Tetra-iodo Thyroxine	12.5-5 مائیکروگرام فی سو ملی لیٹر
الفائیو پروٹین Alpha Feto Protein	8.5 نیوگرام فی ملی لیٹر
کارینو جینک اینٹی جن Carcinogenic Antigen	22 یونٹ فی ملی لیٹر
کارینوایمریوٹک اینٹی جن Carcinoembryonic Antigen	2.5 نیوگرام فی ملی لیٹر
پراسٹیٹ سپیسفک اینٹی جن Prostate Specific Antigen	3-2 مائیکروگرام فی لیٹر
بیلی روبن ٹوٹل Serum Billirubin Total	1 ملی گرام فی سو ملی لیٹر
بیلی روبن کانجوگیٹڈ Serum Billirobin Conjugated	0.3 ملی گرام فی سو ملی لیٹر
بیلی روبن نان کانجوگیٹڈ Serum Billirobin Non-Conjugated	0.7 ملی گرام فی سو ملی لیٹر
اے ایس ٹی AST	20-8 یونٹ فی لیٹر
اے ایل ٹی ALT	26-8 یونٹ فی لیٹر
الکالائن فاسفیٹ Alkaline Phosphate	125-25 یونٹ
سی پی کے CPK	80 یونٹ فی لیٹر
ایل ڈی ایچ LDH	450-150 یونٹ فی لیٹر

نام ٹیسٹ	نارمل ویلیو
سوڈیم Na	136-145 ملی اکویلنٹ فی لیٹر
پوٹاشیم K+	3.5-5 ملی اکویلنٹ فی لیٹر
امائی لیز Amylase	50-180 یونٹ فی سو ملی لیٹر
لائی پیز Lipase	200 یونٹ فی لیٹر
سی ریکٹو پروٹین CRP	5 ملی گرام فی لیٹر
گلائی کوسی لیٹڈ ہیموگلوبن Glycosilated Hb	7 فی صد کم
گلوکوز بغیر ناشتہ Glucose Fasting	120 ملی گرام فی سو ملی لیٹر
یوریا Urea	20-40 ملی گرام فی سو ملی لیٹر
کریاٹینین Creatinine	0.8-1 ملی گرام فی سو ملی لیٹر



MD MUSTAFA

A

Abscess	8
Abortion	146
Angina	148
Anemia	15, 147
Anemia causes	15
Arthritis	148
APTT	20
Activatal Partial Thromboplastin Time	20
Afibrinoginemia	22
Anti Coagulant	22
Ascitics	63
Aminocentesis	66
Amniotic fluid analysis	66
Alpha Protein	67
Aids	81
Aids Test	82
Acidosis Respiratory	87
Acidosis Metabolic	88
Alkalosis Metablic	88
Alkalosis Respiratory	88
ASO	97
Albumin Serum	103
Adreno/Cortico Tropic Hormone	114
ACTH	114
Adreno Cortico Steroids	115
ADH	118
Anti Diuretic Hormone	118
ALT	120
AST	121
Amylase Serum	122
Aldosterome Serum	125

B

Basophil	13
Bleeding Disorders	19
Bleeding Time	21
Blood Urea	34
Blood Transfusion	76
Blood Donar	76
Blood Groups	76
Blood Cross Match	76
Blood Products	77
Bone Marrow Analysis	78
Blood Gasses	87
BUN	98
Blood Urea Nitrogen	98
Bronchial Asthma	148
Breast Cancer	149
Bronchiactasis	150

C

Culture of Bacteria	7
CBC	11
CBC in Fever	136
Complete Blood Count	11
Clotting Factors	20
Cirrhosis	22
Creatinine Serum	34
Creatine Phosphokinase	51
Culture Sputum	59
CSF	60
Cerebro Spinal Fluid	60
CSF Proteins	61
CSF Glucose	62
Cholestrol Serum	89
Calcium Serum	94

Chloride Serum	101
Catecholamine Plasma	124
CRP	126
Cytogenetics	132
Cholecystitis	150
Cholelithiasis	150
Coeliac Disease	151
Cretinism	151
Crohn's Disease	151
Cystitis	152



DLC	16
Differential Leukocyte Count	16
DIC	22
Diabetes	46
Diabetes Types	48
Diabetes Mellitus Test	48
Diabetes Insipidus	152



Enterobacteria	6
Eosinophil	13
ESR	17
Erythrocyte Sedimentation Rate	17
Electrolytes Na ⁺ K ⁺	99
Estrogen Serum	110



FSH	106
-----	-----



Gram Staining	3, 7
Gram Positive	5, 7
Gram Negative	5, 7

Glucose Tolerance Test	49
Glycosylated Hemoglobin	49
Gastric Juice Examination	72
Glycerides Serum	90
Gamma Glutamyl Transpeptidase	120



Hemoglobin	11, 14
Hemophilia	20
Hemorrhagic Diseases of Newborn	22
Hepatitis B	44
Hepatitis C	44
Hepatitis D	45
HIV	81
HDL	90
Histopathology	131
Hypertension	137



IGM A	80, 45
Immunology Test	79
Ig M	80
Ig D	80
Ig E	80
Ig G	80
Iron Serum	91
Infertility	149



Klebsiella	6
Kahns Test	86



Lymphocyte	12
------------	----

Liver Functions	38
Liver Function Test	40, 139
Liver Biopsy	41, 42
LDH	52
LH	108
Lipase Serum	123
Lymph Adenitis	146
Leukemia	152
Lung Cancer	153

M

Mycobactrim	6
Meningitis	8
Monocyte	12
Macrophage	12
Microcytosis	13
Macrocytosis	13
Muscular Dystrophy	35
Myocardial Infarction	50
Montoux Test	84
Multiple Myeloma	153
Muscular Dystrophy	153

N

Neutrophil	12
Neutrophillia	12
Nephrotic Syndrome	154
Nephrolithiasis	154

O

Osteomyelitis	8
Otitis Media	155

P

Pneumococcus	2
--------------	---

Platlet	13
Polycythemia	15
Platlet	16
Platlet Count	20
Prothrombin Time	20
Physical Chracters of Urine	24
Polyuria	26
Protein Total	43, 102
Protein Albumin	43
Peritoneal Fluid Analysis	64
Pleural Fluid Analysis	68
Pancrectic Function Test	74
Pregnancy Test	83
Phosphorus Blood	96
Progesterone Serum	110
Prolactin Serum	112
Parathyroid Hormone	117
Phosphatase Alkaline	119
PCR	130
Polymerase Chain Reaction	130
PUO	136
Pneumonia	138

R

RBC	11
RBC Morphology	17
Retic Count	18
Renal Function Test	34, 140
Rheumatoid Factor	127
Rheumatic Fever	138
Respiratory Function Test	141
Richets	154
Renal Failure	155



Staphylococcus	3, 4
Streptococcus	3, 4
Salmonella Typhi	10
Salmonella Para Typhi	10
Serotonin	31
Stool Examination	36
Stool Normal	36
Semen Analysis	56
Sputum Examination	58
Saliva Examination	70
Skin Diagnostic Tests	84
Syphilis	85
Syphilis Diagnostic Test	85
Sexually Transmitted Bacterial Infections	137



Tuberculin Test	6
Typhoid	9, 156
TLC	16
Total Leukocyte Count	16
Talangiectasia	19
Thyroid Function Test	53
TSH	53, 142
T3	54
T4	55
TIBC	91
Testosterone Serum Free	104
Tumor Marker	120
Tumor Diagnosis	131
Test for Adrenal Gland	143
Tests for Pancreas	144
Tests for Pituitary Gland	145

Tests for Skin Allergy

147



UTI	8
Urine Analysis	23
Urine Complete Examination	23
Urine Microscopy	29
Urine Calcium	31
Urine Cystine	31
Urine Uric Acid	32
Urine 17 Ketosteroids	32
Urine Sodium	32
Urine Potassium	33
Uremia	34
Uric Acid Serum	93



Vasculitis	19
VDRL	85



Widal Test	9
WBC	12
Wille Brand Disease	22



Z-N Stain	7
-----------	---

ہر گھر کے لئے ضروری کتب

تنبہ دینا آگاہی

ڈاکٹر حکیم محمد طارق



گردوں کے امراض و علاج پر ایک مکمل کتاب جس میں گردوں کی تمام بیماریوں پر خصوصاً ڈیلاکسیز جس میں گردے بار بار ڈیلاکسیز ہونے سے کمزور ہو کر ناکارہ ہو سکتے ہیں قیمت: =/120
یہ کتاب ایسے حالات میں معاون ثابت ہو سکتی ہے مکتبہ دانیال کا یہ تازہ ترین شہکار آپ کی نظر ہے

ایکیو پریشر

(ڈاکٹر محمد صدیق ہاشمی)



قدیم طریقہ علاج ایکو پریشر سے محض دباؤ ڈالنے سے ہی کئی بیماریوں سے نجات حاصل کر سکتے ہیں یہ اس قدر آسان ہے کہ آپ خود بھی کر سکتے ہیں قیمت: =/90

ڈاکٹر سعید عظیم

ریلکس بے بی RELAX BABY



اُن ماؤں کیلئے خاص کتاب جو اپنے بچوں کی ذہنی اور جسمانی نشوونما کیلئے فکر مند ہیں پاکستان میں اس موضوع پر شائع ہونے والی پہلی کتاب قیمت: =/90

(ڈاکٹر راجہ اختر محمود)

U & YOUR BABY

یو اینڈ یور بے بی



اقرا حمل سے پیدائش اور پھر آپ کے بچے کے تمام مسائل کے حل پر بچے کے ابتدائی معاملات نفسیاتی الجھنیں، پریشانیاں، بے چینی مختصر یہ کہ ہر گھر کے لئے ایک ضروری کتاب قیمت: =/90

(ڈاکٹر صدیق ہاشمی) REFLEXOLOGY

ریفلکس آگاہی



مستثنیٰ دباؤ سے لاعلاج امراض سے فوری آفاقہ حاصل کرنے کا آسان ترین خود کار طریقہ دنیا نے طب میں قدیم طریقہ علاج پریشانیاں ختم مختصر یہ کہ ہر گھر کے لئے ایک ضروری کتاب قیمت: =/90

(ڈاکٹر سعید عظیم)

یت 120

پریکٹس آف میڈیسن

پاکت ایلوپیتھک



گھر میں چھوٹے بڑے ہر فرد کو ہونے والی معمولی سے معمولی اور بڑی سے بڑی تکالیف کا گھر بیٹھے ہی آسان حل ایک چھوٹی مگر اہم کتاب ہر گھر کے لئے ضروری کتاب صفحات:

مکتبہ دانیال غزنی سٹریٹ اردو بازار لاہور

دہم کا کوئی علاج نہیں

ایسا کہا جاتا تھا لیکن اب ایسا
اردو زبان میں شائع ہونے والی

علاج موجود ہے

پہلی دہم کی ڈکشنری (دہم کی ریپرٹری)

جس میں دہم کوئی بھی ہو جیسا بھی ہو کہیں بھی ہو

آج ہی طلب فرمائیں

ان ابرجد ڈکشنری آف سنیشن

ڈاکٹر جیمز ولیم وارڈ

نہایت سلیس اردو ترجمہ بہترین کمپوزنگ اعلیٰ جلد قیمت =/600

مختصر سنجنوری

ہومیو پیتھک دواسازی سے دلچسپی رکھنے والوں کیلئے

یونیورسل

میٹریامیڈیکا اینڈ فارماکوپیا

ڈاکٹر امر داس بھائیہ (اول و دوم) ڈاکٹر صدیق ہاشمی

ڈاکٹر صاحب نے میٹریامیڈیکا کی تمام ضرورتوں کو پورا کرتے ہوئے مکمل دواسازی کو بھی شامل کتاب کیا

ہے۔ تمام ہومیو پیتھک ادویات کے دیسی نام اور پھر دیسی ادویات سے کس طرح مدرٹچر تیار کیا جائے۔

مثال

ہومیو پیتھک کتابی دنیا میں ایک انمول اضافہ

سفیدہ

پوپلوس Populus دیسی نام

طرز ایتھ تیاری مدرٹچر:

سفیدہ کے تازہ پتے اور چھال کا اندرونی حصہ

CC200

ڈسٹلڈ واٹر (تشید شدہ پانی)

90 فیصدی

سٹرائک الگوئل

CC537

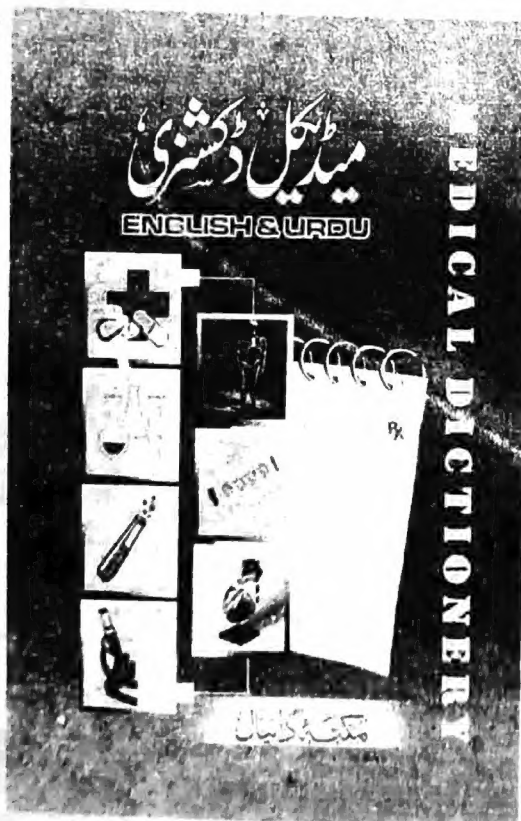
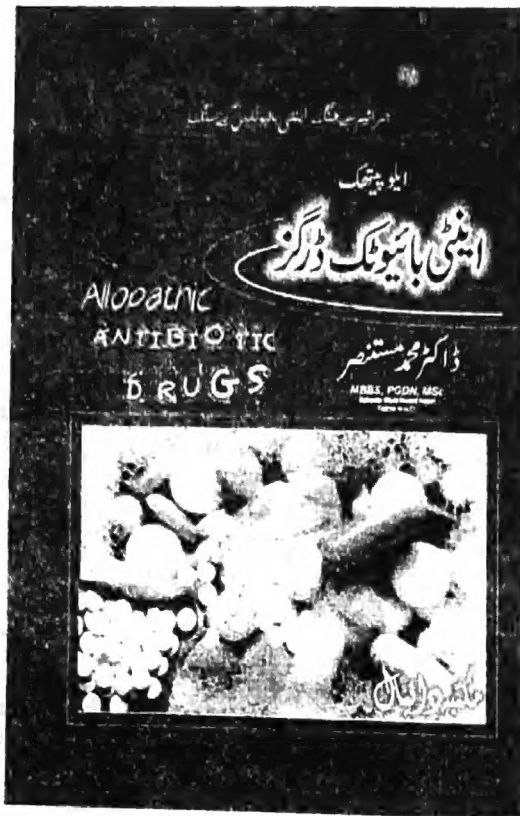
بھگو کر چھان لیں اور فلٹر کر کے CC1000 مدرٹچر تیار کر لیں۔

آج ہی طلب فرمائیں

اول قیمت =/300 دوم قیمت =/360

مکتبہ دانیال

غزنی سٹریٹ اردو بازار لاہور



ہرگز نہ ہونے والا



گھریلو جڑی بوٹیوں کے فوائد پر ایک خوبصورت کتاب جس سے آپ ہر بیماری کا علاج خود کر سکتے ہیں۔

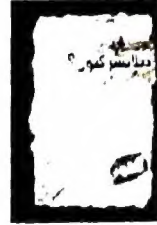
تاج المفردات

ڈاکٹر حکیم نصیر احمد طارق

گردوں کے امراض پر ایک معالجاتی تحفہ جس سے معالج حضرات کے ساتھ مریض بھی استفادہ کر سکتے ہیں۔

ڈیلائسز کیوں؟

ڈاکٹر حکیم نصیر احمد طارق

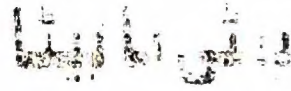


موت کے علاوہ ہر بیماری کیلئے شفاء رکھنے والی کلونجی اطباء ڈاکٹروں اور عام لوگوں کیلئے۔

شفاء اور شہد، شہد کے اجزاء، شہد کے عجیب و غریب کمالات اور نسخے شہد پر دنیا بھر کی تحقیق بھی شامل ہے۔



خالق کائنات کے اصول کے مطابق اپنی مرضی سے اولاد پیدا کرنے کے فارمولے اور علاج اور نسخہ جات پر مبنی ایک نایاب تحفہ جس حکیم صاحب نے اپنے سوسالہ خاندانی آزمودہ نسخہ جات شامل کئے ہیں۔



حکیم سید ابراہیم شاہ

کولیسٹرول انسانی جسم کیلئے جس قدر ضروری ہے اور اس کا نارمل لیول سے بڑھ جانا خاموش قاتل کی حیثیت رکھتا ہے۔ اس کے مضمرات سے آگاہی کس قدر ضروری ہیں؟

کولیسٹرول

ڈاکٹر محمد ادریس شاہد



خون کے مہلک امراض، یورک ایسڈ، بلڈ یوریا جیسے خطرناک امراض پر ایک لاجواب تحفہ

ڈاکٹر محمد ادریس شاہد

ہیپاٹائٹس پر ایلو پیتھک میں پہلی کتاب جس میں ڈاکٹر صاحب نے اس مرض کی ماہیت کیمیائی تجزیہ کیا ہے۔ مگر فوری طور پر احتیاطی تدابیر اور علاج پر ایک بہترین کتاب تحریر کی ہے۔

ہیپاٹائٹس اور ایلو پیتھک



MD MUSTAFA



ڈاکٹر محمد مستنصر

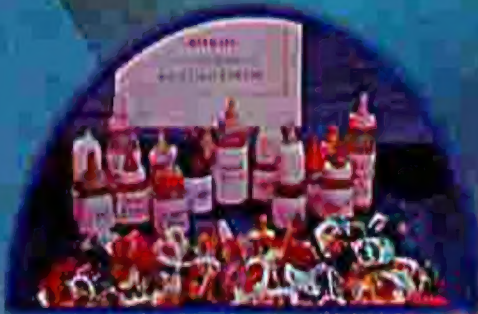
MBBS, PGDN, MSc (Nutrition)

Fellow, Community Pediatrics (WHO)

Guinness World Record Holder

Pakistan Golden Jubilee National Award holder

The Children's Hospital Feroz Pur Road Lahore



مکتبہ دانیال

عزنی سٹریٹ اردو بازار لاہور

جگر روگ



ڈاکٹر محمد مستنصر

MBBS, PGDN, MSc

Fellow, IAC

Guinness World Record Holder

مکتبہ دانیال



بریسٹ کینسر

ڈاکٹر محمد مستنصر

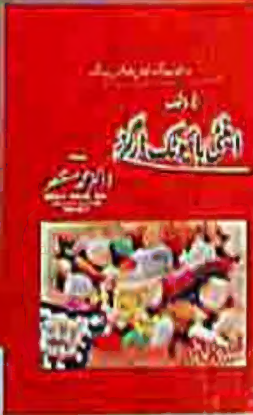
مکتبہ دانیال



ماں اور بچے کی
غذا

ڈاکٹر محمد مستنصر

مکتبہ دانیال



ایسی ایسی کھاتیر

ڈاکٹر محمد مستنصر

مکتبہ دانیال



شوگر کی
درونا چھوڑیے

ڈاکٹر محمد مستنصر

مکتبہ دانیال